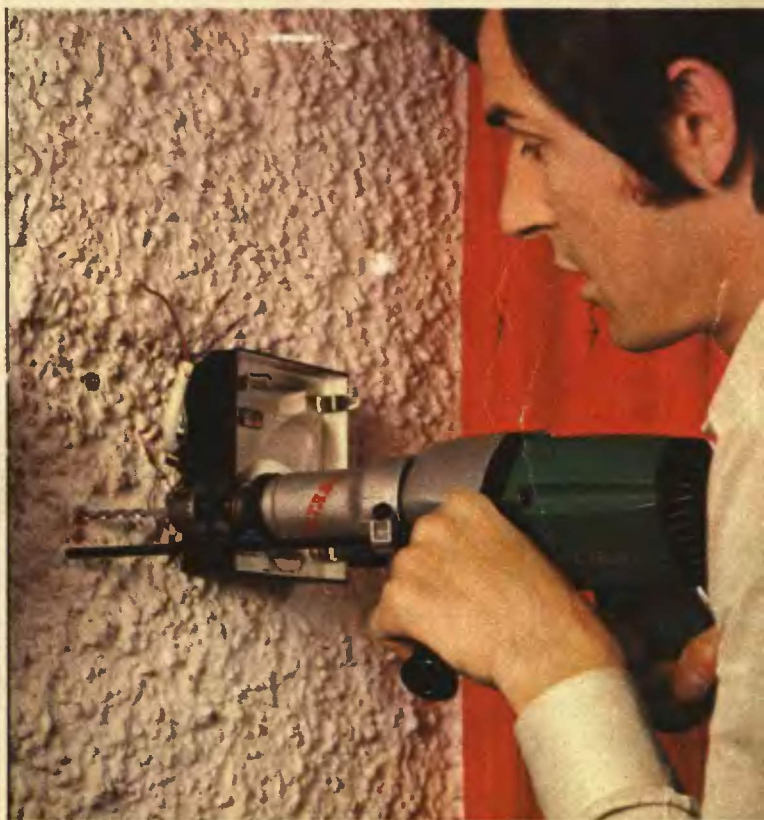


Lakásból: OTTHONT



ZERMESTER
KISKÖNYVTÁR

12.



KERESKEDELMI VÁLLALAT

HÍRADASTECHNIKAI ALKATRÉSZ OSZTÁLYA, BUDAPEST IX., ULLŐI ÚT 51.
Telefon: 331-188, 142-051, 140-061.

rádiókhöz, lemezjátszókhoz, televíziókhöz, magnetofonokhoz és erősítőkhöz

elektroncsövek,
diódák,
szerkezeti alkatrészek,
skálaüvegek,

tranzisztorok,
szelének,
kéziszerszámok,
meghajtósíjak,

televízió- és gépkocsiantennák stb.,
széles választékkal várja a kiskereskedelmi és szolgáltató vállalatokat.

Egyéni vásárlókat, amatőröket várja

ALKATRÉSZ ÁRUHÁZUNK

Budapest VI., Bajcsy-Zsilinszky út 45.
Telefon: 120-827, 121-991.

AZ EZERMESTER KISKÖNYVTÁRA

12. KÖTET

**SZERKESZTI
SZÜCS JÓZSEF**

Lakásból: otthont

IFJUSÁGI LAPKIADÓ VÁLLALAT, 1974

A sorozatot szerkeszti: SZÜCS JÓZSEF
E kötetet szerkesztette: UDVARI GYÖRGY

IRTÁK:

BABOS JÁNOS
BÁGYI JÁNOS
CSEH LAJOS
DOBOS FERENC
MÁTÉS KÁROLY
Dr. OLÁH FRIGYES
SZÜCS JÓZSEF

Az illusztrációkat készítették:

Bérczi Ottó, Gáll Gyula, Lipcsei Pálné, Lippai Ferenc
és dr. Oláh Frigyes

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat
Felelős kiadó: dr. Petrus György igazgató



74.0953 Athenaeum Nyomda, Budapest — Rotációs mélynyomás
Felelős vezető: Soproni Béla vezérigazgató

Tartalomjegyzék

BEVEZETŐ	6
1. KÖMŰVESMUNKÁK	7
Kisebb falsérülések javítása	7
Pincefalak karbantartása	10
Falszigetelés	12
2. FESTÉS, MÁZOLÁS, TAPÉTÁZÁS	15
Mészfestés	15
Enyves festés	15
Wallkyd festés	17
Falradírozás	17
Vonalazás, csíkozás	18
Mázolás	18
Vegyszeres lemaratás	19
Olajlábazat	20
Hőálló mázolás	20
Mázolás — ecset nélkül	21
Ecset helyett flakon	21
Levegő nélküli festékszórók	22
Így szórjunk	23
Más kárán tanuljunk	24
Tapétázás	24
Tapéták tisztítása	27
Szerszámok, anyagok	28
Kőműves szerszámok	28
Festő szerszámok	28
Mázoló szerszámok	28
A tapétázás szerszámai	29
A kőművesmunkához szükséges anyagok	29
A tapétázás anyagai	30
3. KÁLYHAKLINIKA	33
4. PADLÓ- ÉS FALBURKOLÁS	37
Padlóburkolás	37
Linóleumpadló	37
Gumi- és PVC-padlók	38
Lapburkolatok	38
Mozaik szőnyegpadlók	40
Szőnyegpadlók javítása	43
Falburkolatok	44
Csempézés	45
Csempék ragasztása	45

Lambériák	46
Lambéria műanyagbói	48
A burkolás anyagai és szerszámai	49
5. ÉPÜLETASZTALOS ÉS -LAKATOS MUNKÁK	53
Asztaloskötések ABC-je	53
Épületasztalos munkák	54
Szerelvények	54
Ajtó- és ablaktokok javítása	57
Ablakkeretek felújítása, javítása	57
Ajtók javítása	60
Zárak és pántok cseréje	61
Régi vasalások eltávolítása	62
Pántbehelyezés	62
Bevéső ajtózár javítása	64
Beeresztő pánt felszerelése	66
Faredőnyök javítása	68
6. ÜVEGEZÉS	71
7. FAANYAGOK ÉS SZERSZÁMOK	75
8. SOS — CSÖREPEDÉS	79
Csőrepedés, dugulás, szivárgás	79
Eltömődés, szivárgás	80
Ólomcsövek forrasztása	81
Acéicsövek szerelése	85
Csőídomok	85
Vízvezetéki nyomócső és szennyvízcsatorna felújítása	86
Néhány jó tanács	87
Ólom nyomócsövek szerelése	87
Ólom lefolyócsövek szerelése	88
Műanyagcsövek szerelése	89
Csőkötés ragasztással	91
Hajlítás	91
Csatlakoztatások	92
Szerelési tanácsok	92
Csatlakozás a berendezési tárgyakhoz, szerelvényekhez	92
Menetvágás	92
Mosdókagyló és szerelvény csere	94
9. VILLANYSZERELŐ ISKOLA	99
Áramtanítás	99
Díazed őrangyal	99
Izzó- és foglalatcsere	100
Villásdugó	101
Védőérintkezős dugaszoló	102
Kapcsoló és dugaszoló-aljzat	103
Hálózatbővítés a lakásban	104
Falilámpa szerelése	105
Új dugaszoló-aljzat bekötése	106
Amit a villanyvezetékekről tudni kell	107
A vezetékek terhelhetősége	107
Melyiket-mire?	108
Csináljuk célszerűbben	109
Szereld magad a villanycsengőt	110
10. MIT MOND A JOGSZABÁLY	118
11. HOL-MIT LEXIKON	125

1. Kőművesmunkák



Házunk, lakásunk karbantartása, felújítása során gyakran kőművesmunkát is kell végeznünk. Természetesen nem a felelős szakembert igénylő, hanem az alacsonyabb szintű, alaposabb szakértelem nélkül is elvégezhető műveletekre gondolunk. Minden esetben csak olyan munkákra — pl. téglapótlás, vakolatkészítés, faljavítás —, amelyek nem érintik az épület szilárdságát, statikai állagát.

Kisebb falsérülések javítása

Hibás téglák cseréje. Tatarozás, illetve festés előtt a falakat kívül-belül vizsgáljuk át. Ha a falazat hibás, a

gálódott téglát a falból teljesen ki kell emelni és ezáltal a fal teljes vastagságán átmenő lyuk támadt (2. ábra), a nyílás belsejéig segítők takarja le deszkával. A nyílásba tegyünk habarcsot és az új téglát kis téglaszilánkokkal ékeljük ki, majd a deszkát ide-oda mozgatva húzzuk le a felesleges habarcsot és a felületet dolgozzuk simára.

Vakolatpótláshoz ún. belső, javított vakoló mészhabarcsot (a 2. sz. táblázat szerinti vb/33 n jelű) használjunk. Nem árt, ha a habarcsba (malterba) a fal színével azonos festéket is keverünk.

Az új habarcs felhordása előtt a környező — elsősorban a felpúposo-



1. ábra.

rossz, mállott, repedezett téglát vésővel bontsuk ki (1. ábra) és építsünk be helyére újat. A cementes habarcsból (az 1. sz. táblázat szerinti H—6 jelű) bőven rakjunk a téglára, hogy az a helyén jól megszilárduljon. Ha a ron-



2. ábra.

dott — vakolatot kalapáccsal kopogtassuk végig. Ha kongó hangot hallunk, azt jelenti, hogy a vakolat vastag és elvált a faltól. Ne sajnáljuk a többletmunkát: felülről lefelé haladva kőműveskalapáccsal verjük le a meg-

FALAZÓ HABARCSOK (1 m³ homokhoz)

1. táblázat

A falazó habarcs neve	Szilárdsági jele	Összetétel jele	Oltott mészm ³	Cement	
				kg	minőség
Falazó mészhabarcs	H 4	f	0,25	—	—
Könnyen javított falazó mészhabarcs	H 4	f/100 h f/75 n f/50 ö	0,25	100 75 50	300-as 400-as 500-as
Javított, falazó mészhabarcs	H 6	f/175 h f/150 n f/100 ö	0,25	175 150 100	300-as 400-as 500-as
Különleges, javított falazó mészhabarcs	H 10	f/250 h f/200 n f/150 ö	0,25	250 200 150	300-as 400-as 500-as
Falazó cementhabarcs	H 25	f/350 h f/300 n f/250 ö	0,10	350 300 250	300-as 400-as 500-as
Nagy szilárdságú falazó cementhabarcs	—	f/400 n f/350 ö	0,10	400 350	400-as 500-as
Igen nagy szilárdságú falazó cementhabarcs	H 80	f/400 ö	0,10	400	500-as
Különleges falazó cementhabarcs	H 90	f/400 S	—	400	S 54-es

lazult vakolatrészeket és az ép részből is körben néhány centiméternyit, hogy jól kössön az új vakolat.

Az új habarcsréteg jobb tapadása érdekében a téglák hézagait (fugáit) is kaparjuk ki és a sima téglafelületeket a kalapács élével érdesítjük fel. A levett vakolat helyéről a port söpörjük le és vízzel fröcsköljük be (3. ábra). E művelethez célszerű eszköz egy összenyomható műanyag flakon (pl. Unimós doboz), amelynek a tetejét furkáljuk ki, töltjük meg vízzel és azzal spricceljük le a vakolandó falat.

A kőművesek vakoláshoz kőműveskanalat vagy serpenyőt használnak, de egyszerűbb, ha mi simítódeszkára terítjük a habarcsot és alulról felfelé

nyomjuk rá a téglafalra (4. ábra). Vastagabb vakolat készítéséhez több vékony réteget hordjunk fel. Az egyes rétegeket, szikkadás után, egy szeges lécs segítségével vízszintes és függőleges vonalakkal karcoljuk be (5. ábra), mert az érdesített felületre jobban fog tapadni a következő réteg.

Ha a vakolandó felület nagy, vagy ha mennyezeten dolgozunk, az első habarcsrétegre szegeljünk ún. rabadróthálót, vagy stukatúr nádszövetet és arra hordjuk fel a további habarcsrétegeket (6. ábra). A felesleget, alulról felfelé haladva, sima, egyenes léccel emeljük le. Az éleken leváló vakolat (ez gyakori hiba) pótlásakor az él egyik felületéhez illesszünk sima deszkát,

VAKOLÓ HABARCSOK (1 m³ homokhoz)

2. táblázat

A vakoló habarcs neve	Jele	Oltott-mész m ³	Cement	
			kg	minőség
Belső, vakoló mészhabarcs	vb	0,33	—	—
Belső, javított vakoló mészhabarcs	vb/50 h vb/33 n vb/25 ö	0,33	50 33 25	300-as 400-as 500-as
Erős, belső javított vakoló mészhabarcs	vb/100 h vb/75 n vb/50 ö	0,33	100 75 50	300-as 400-as 500-as
Javított, homlokzati vakoló mészhabarcs	vh/100 h vh/75 n vh/50 ö	0,33	100 75 50	300-as 400-as 500-as
Különleges, homlokzati vakoló és hézagoló mészhabarcs	vh/150 h vh/125 n vh/100 ö	0,33	150 125 100	300-as 400-as 500-as
Gipsz-, rabltzhabarcs	r/300 g	0,20	300 kg stukatur gipsz	

BURKOLÓ HABARCSOK (1 m³ homokhoz)

3. táblázat

A habarcs neve	Jele	Oltott mész m ³	Cement	
			kg	minőség
Ágyazó cementhabarcs	a/250 h a/225 n a/200 ö	0,10	250 225 200	300-as 400-as 500-as
Símtó cementhabarcs	s/400 n s/350 ö	— —	400 350	400-as 500-as
Meszes símtó cementhabarcs	sm/400 n sm/350 ö	0,10	400 350	400-as 500-as
Belső, burkoló, javított mészhabarcs	vb/300 h vb/250 n vb/200 ö	0,33	300 250 200	300-as 400-as 500-as
Vízzáró cementhabarcs	vi/450 n vi/400 ö	—	450 400	400-as 500-as
Különleges vízzáró cementhabarcs	vi/400 S	—	400	S 54-es

amíg a másikra felrakjuk a habarcsot (7. ábra). Ezt a műveletet a másik oldalról is ismételjük meg. Fontos, hogy

Kisebb javításokhoz kitűnően használható az NDK-gyórtmányú „Dübel”-massza.



3. ábra. Falazat nedvesítése műanyag flakonnal

a deszka alul, felül ép vakolatra fekdűjön fel.

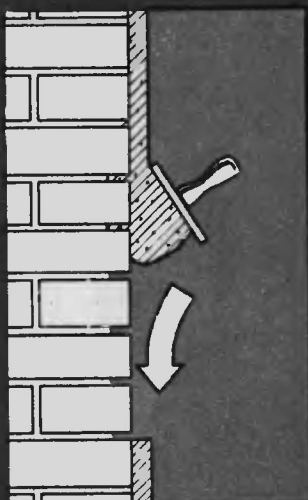
Repedések javítása. A repedéseket a kőműveskanál egyik sarkával faragjuk ki (8. ábra). Nagyobb sérülés esetén egészen a tégláig hatoljunk. A repedések látható végeinél ne álljunk meg, hanem 3–4 centiméternyi vakolatot kaparjunk le. Miután minden repedést így előkészítettünk, a falat seprűvel vagy ecsettel poroljuk le és vizezzük be. A nedvesítést óvatosan, kevés vizet használva és a műveletet többször megismételve végezzük, mert a lecsurgó víz piszkos csíkot hagy maga után. Célszerű a nedvesítés helye alá habszivacs csíkot szorítani, hogy felfogjuk az óhatatlanul lecsöpögő vizet.

A javításra előkészített mélyedéseket gyorsan kötő és hamar száradó alabástrom gipszpéppel töltjük ki. Ezzel azonban gyorsan kell dolgoznunk. Ajánlatos a gipszbe kevés (10–15%) finom homokot is keverni. Ha a bekent felület egyenetlen maradna, száradás után csiszolópapírral dolgozzuk simóra. A gipsz kötését késlelteti, ha kevés enyvet és oltott meszet keverünk bele.

Pincefalak karbantartása

Köztudott, hogy a téglát alkotó anyagok különféle ásványi sókat is tartalmaznak, amelyek a nedvesség hatására hajlamosak a téglából kiválni, ki- virágozni. A pincékben ez a jelenség, a talajból átszivárgó nedvesség hatására fokozottan fennáll. A kicsapódó sók nedvsszívó hatásúak, magukhoz vonják a levegő nedvességtartalmát is és foltosodást okoznak. Ennek a kristályosodással járó térfogatnövekedésnek a következtében a vakolat málladozni kezd, majd idővel teljesen leválik. Helyes, ha ennek a folyamatnak a lassítása érdekében, száraz, napos időben, a pinceajták és ablakok kinyitásával fokozott levegőmozgást létesítünk, hogy a nedves levegő eltávozhasson. A már bekövetkezett kivirágzást keféljük le, a málló vakolatréteget pedig kőműveskalapáccsal a tégláig távolítsuk el. A téglasorok közötti hézagokat (fugákat) jó mélyen kaparjuk ki, majd a falat portalanítsuk.

Új vakolat felhordása előtt a kivirágzásra hajlamos falat ajánlatos előkezelni, amit kő- vagy betonfalak ese-

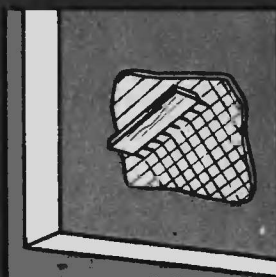


4. ábra. Habarcs felhordása



7. ábra. Sarokkiképzés vakolásnál

8. ábra. Falrepedés eltávolítása



5. ábra. Vakolatréteg
éresztése szöges léccel

6. ábra.



tében magunk is elvégezhetünk. Vásároljunk a háztartási boltban NEROLINT és a mellékelt használati utasításnak megfelelően keverjük össze, majd a falat kenjük be vele. Mielőtt megszáradna, szárjunk rá finomszemcsés hamokat, hogy a habarcs jobban tapadjon.

Tégla falak — de a beton- és kőfalak is — kezelhetők az ún. fluatózóssal, azonban ehhez a munkához gyakorlatlan rendelkező szakembert kell igénybe vennünk, különös tekintettel arra, hogy egyrészt az eljárás mérgező hatású, másrészt a fluatózó oldat összetétele a fal minőségétől és a körülményektől függően változik.

Csak a pincefalak ilyen előkészítése után ajánlatos a vakolat javítása, illetve új vakolat készítése.

A pincében megfelel a durvább vakolat is. Ehhez a habarcsot kőműveskanállal hordjuk fel a falra s utána egy lécdarabbal simítsuk el. Egyszerűbb és egyben takarékosabb megoldás a téglasorok kihézagolása, az ún. bedörzsölés. Ehhez csak annyi habarcsot kell felhordani, amennyi kitölti a fugákat és utána a téglákat egyszerűen seprűvel ledörzsöljük. Száradás után a falat mésszel fessük be, hogy jobban ellenálljon a nedvesség káros hatásának.

Megemlítjük, hogy a vakolatok tartósítására, a víz elszigetelésére új szerkezetek kaphatók. Az IZOFIX elsősorban az épületek betonnal, cementtel, vakolattal ellátott felületeinek kül- és beltéri bevonására alkalmas. Vízfelvétele, vízben való duzzadásó gyakorlatilag elhanyagolható mértékű, ezért előnyösen alkalmazható pincék falfelületeinek bevonására, de használhatjuk víz alatti betonfelületek festésére is. Az IZOFIX fagyponthoz közeli hőmérsékletnél is alkalmazható, mivel hidegálló. Kötőanyaga biztosítja, hogy elszappanosíthatatlan és a lúgos hatásokkal szemben ellenálló. Nyirkos felületekre is felhordható, azokon is jól tapad. Az IZOFIX könnyen tisztítható vizes, szappanos vagy szintetikus tisztítószeres mosással. Vihar-, víz-, olaj- és lúgálló. Alkalmazásával a körülményes fluatózás feleslegessé válik.

Régebben festett, elkrétásodott felületek megerősítésére a legkorszerűbb anyag a FALFIX. Egyaránt használhatjuk téglá- vagy betonfalra, eternit és falfelületre, diszperziós festékkel (Emfix, Diszperzit, Murovil stb.) történő átfestés előtt. A régi vakolat szilárdságát javítja. A Falfix-réteghez a diszperziós festékek tökéletesen tapadnak. Ecsettel és szórópisztollyal is felhordható, de krétásodó felületre célszerűbb korongecsettel felkenni.

Falszigetelés

A padlávonalattól kiindulva, a falakban felfelé terjedő faldnedvesedést a szigetelés hiánya, hibája vagy előregedése okozza. Az általánosan használt építőanyagaink (közönséges beton, téglakő, falazóhabarcs) ugyanis porózus, hajszálcsöves szerkezetűek, ezért a talajnedvességgel érintkezve magukba szívják a vizet, ami azután a kapilláris hatás folytán a talajszint fölé méterekkel is képes felszívódni. A víz felfelé áramlását az átnedvesedett felső falszakasz és a talaj közötti villamos feszültségkülönbség is elősegíti.

A faldnedvesedés megakadályozására a talajjal érintkező falszerkezeteket szigetelni kell. A vízszintes szigetelést feltétlenül a padlószint alatti falszakaszba kell beépíteni. Alápincézett épületnél és a meleggpadlós helyiségek padlózata alá, az aljzatbetonra is szigetelést kell készíteni, amit a vízszintes falszigeteléssel egybe kell kapcsolni.

A javítás legkézenfekvőbb módja új szigetelőréteg utálagos beépítése, felújítása. Ezt a módszert azonban csak akkor alkalmazhatjuk, ha módunkban áll a szigetelést az épület padlávonaláig beépíteni és az épület is szabályosan falozott, azaz a szigetelés síkjában bonthatóak a falak.

Az utálagos szigetelés fáradságos és körültekintően gondos kőművesmunkát igényel, ezért csak kellő gyakorlattal fogjunk hozzá.

A szigetelés behelyezéséhez a falat 50–60 cm-es szakaszokként teljes szélességben és két-három téglasor magasságban ki kell bontanunk. A bon-

tást óvatosan végezzük, nehogy esetleg falban futó vezetéket sértsünk meg. A kibontott nyílás alját gondosan tisztítsuk meg a habarcsmaradványoktól, egyenetlenségektől, majd kenjük be legalább 60 °C-on olvadá bitumennel, amire S 100 vagy S 120 jelzésű bitumenes szigetelősávot helyezünk. Ezután a nyílást cementhabarccsal rakott téglával falazzuk vissza. A felső téglasort tégladarabkákkal ékeljük ki a régi falazathoz és a hézagokba vaspálcával szorosan tömődjük be a habarcsot. A visszafalazást felváltva, szakaszosan végezzük, egy téglaszélességű hely folyamatos kihagyásával, hogy így a következő falszakasz szigetelőlemezét legalább 10 cm-es átfedéssel ragaszt-hassuk az előzőhöz (9. ábra).

Szigetelésjavításhoz fölfűrésszel is elvághatjuk a falat. Ez a módszer azonban csak ott alkalmazható, ahol mindvégig hézagban tudunk fűrészelni, vagy ahol a falazat puha kőből készült. A fűrésszel kialakított részbe folyamatosan építhetjük be a szigetelőlemezt. A rést vas ékekkel kell kiékelni, majd cementhabarccsal kitölteni.

Munka közben mindkét módszernél figyelemmel kell lennünk az épület állékonyságára. A nagy terhet viselő kényesebb falszakaszokat a munka idejére (a habarcs kötéseig) „ki kell váltani”, azaz a falrész a terhelő épületszerkezet aládúcolásával tehermentesi-

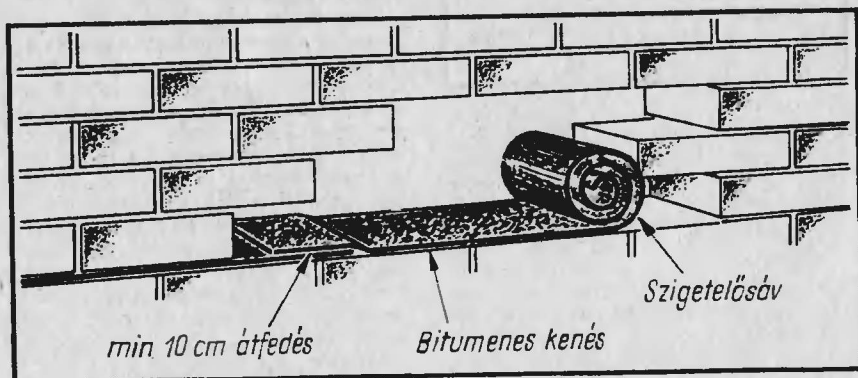
teni kell. (Ez kifejezetten szakiparos feladata.)

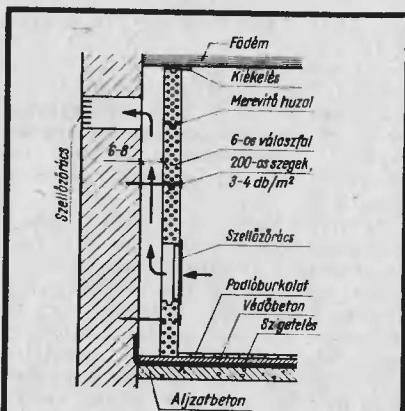
A szigetelés elkészülte után gondoskodjunk a falazat kiszáritásáról. Ennek érdekében verjük le a nedves vakolatot és gondoskodjunk megfelelő légmozgástól. Az erősen nedves fal teljes kiszáradása még így is hosszú időt vesz igénybe.

Ahol végképpen nincs mód a falszigetelés utólagos beépítésére, ott levegővel történő szárítást alkalmazhatunk. Ennek egyik módja az ún. vendégfalas szárítás (10. ábra). Lényege, hogy a nedves fal elé, 6–8 cm távolságban, a már előre elkészített padlószigetelésre válaszlapokból falat építünk, amelynek a lakás felőli oldaláról, alulról, szellőzőrácsok beépítésével, a két fal közötti résbe vezetjük a levegőt, amit azután a mennyezet magasságában elhelyezett szellőzőnyílásokon keresztül a szabadba kivezetünk. Az így létesített légcirkuláció folyamatosan elpárologtatja a felszívódott nedvességet. E módszer hátránya, hogy csökkenti a lakóteret és csak akkor eredményes, ha az épület alapfalo nem nyúlik a talajvízszint alá. Ebben az esetben a szellőzőrendszer nem képes a gyorsan pátlódó nedvességet elpárologtatni.

Ahol nincs lehetőség a szigetelés utólagos beépítésére, illetve a vendégfalas szárításra, az elektrooszmózisos falszáritást alkalmazhatjuk. Ez a mód-

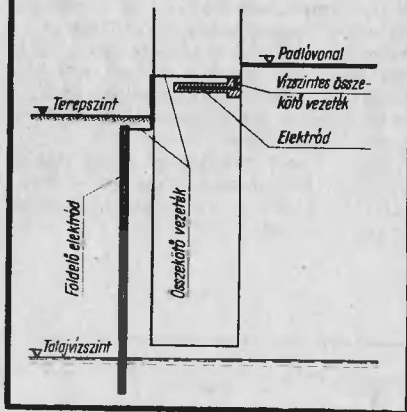
9. ábra. Szigetelés pótlás átfedéssel





10. ábra.
Vendégfalas szárítás

11. ábra.
Elektroozmózisos szárítás



szer azon a felismerésen alapszik, hogy ha a nedves falszakasz és a talaj közötti elektromos feszültségkülönbséget megszüntetjük, a vízáramlás is megszűnik, vagy legolábbis elhanyagolható mértékre — az eredeti érték 1/20—1/30-ára — csökken. A szárítási kívánt falrész megfelelően méretezett fém vezetőszerkezettel kell földelnünk (11. ábra).

Az elektrodákat a talajszint fölé,

de az alsó padlószint alatt építsük be a fal furataiba. A furatokat egymástól mintegy 40 cm-nyire, 20 mm-es falfúróval fúrva, a fal vastagságának 2/3 részéig mélyítsük be, majd a furatokat 30—40 mm mély és ugyanilyen széles hornyokkal kössük össze, a 6 mm átmérőjű vízszintes vezeték számára. Az elektrodákat duzzadó habarccsal rögzítsük a furatokba. Ez úgy készül, hogy a normál (pl. az 1. táblázat szerinti H 4 jelű) falazóhabarcsba 10% gipszet és 3% bentonitot keverünk. A hornyokba fektetett vízszintes összekötővezeték és az elektrodok végeit össze kell hegeszteni. Az így kialakított védőrácsrendszert földelni kell.

Földelés céljára 60×8 mm-es laposacélt használjunk és kézi földfúróval készített lyukba süllyeszük, hogy a vége biztosan a talajvízszint alá érjen. A lyukat töltjük ki 97% szénpor és 3% agyag keverékével. A földelő és védő elektrodarendszert vörösréz vezetékkel kössük össze. Az érintkezéseket keményforrasztással rögzítsük és a forrasztási pontokat bitumenkennel óvjuk a korróziótól, végül a falhornyokat cementes habarccsal vakoljuk be. A szárítási folyamat kifesztésű (12 V) egyenárammal gyorsítható. Az áramforrás pozitív sarkát a falban levő, negatív sarkát pedig a talajba mélyített elektrodákhoz kell kötni. Ha a száradás már elégséges, az áramforrást ki lehet kapcsolni és az összekötő vörösréz vezeték rövidre lehet zárni. A feszültséget műszerrel gyakran ellenőrizzük!

Előfordulhat, hogy a fal még a gondosan elvégzett utólagos szigetelőmunka után sem szárad ki teljesen, illetve időszakosan ismét átnedvesedik. Ennek valószínű oka a falzatban felhalmozódott mészsálalétnak, amely higroszkópos, folyton a levegőből is képes nedvességet felszívni. Ebben az esetben leghelyesebb radikális módszerhez folyamodni és a falrész teljes egészében kicserélni. Ha erre nincs lehetőség, megpróbálkozhatunk a festékipar által ajánlott különböző szigetelő eljárások valamelyikének (fluótozás, sztereos kezelés stb.) vagy azok kombinációjának alkalmazásával.

2. Festés, mázolás, tapétázás

A festés célja elsősorban a falak védelme, de fontos esztétikai rendeltetése is van. Festés előtt foglalkozunk a színek hatásaival is, hiszen kíváncsiak vagyunk, hogy a falak, ajtók, ablakok, szőnyegek, bútorok és más berendezési tárgyak színei összhangban legyenek.

Mészfestés

Családi házak külső falai, fürdőszobák, konyhák, éléskamrák és más — különösen a párás, gőzös — helyiségek festésére legcélszerűbb a mészfestés, mivel a nedvesség nem teszi tönkre. A mészfestés többnyire fehér színű, de tetszés szerint színezhető, sőt mészfestéssel mintázott fal is készíthető.

Festés előtt a falat elő kell készítenünk. Mivel a mészfesték legjobban a mészhabarcsra tapad, ha kell, a hiányos vakolatot ugyancsak mészhabarccsal (az 1. táblázat szerinti H 4/f minőségűvel) egészítsük ki. Ha a régi festékréteg meglazult, kaparjuk le (12. ábra).

A festést (50 kg-os nylonzsákokban is kapható) oltott mészből készítet, vagy por alakú méshidráttól vízzel hígított mésztejvel végezzük. A méspépbe keverjük 1—2%-nyi lenolajat, hogy a festett felületen vízzel oldhatatlan kemény mészszappan képződjék. A vízzel felhígított mésztejbe adagolhatunk még 5—10%-nyi kazeint vagy szappant is, akkor jobb lesz a kötés és a festék is könnyebben eldolgozható. Pl.: 10 liter mészfestékhez 4 kg oltott mész, 5 dkg lenolaj és 7 liter víz szükséges. 10 liter színes festékhez 4 kg oltott mész, 0,5 kg színes mészfesték vagy földfesték 0,5 kg kazein kell. A porfestéket előbb vízzel keverjük össze, majd dolgozzuk bele az oltott mészbe, utána tegyük bele a kazeint, végül hi-

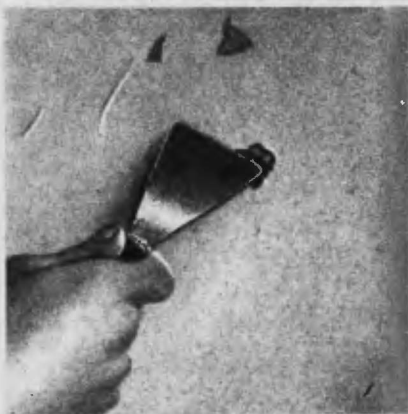


gítsuk fel 6 liter vízzel. Az oldáshoz lehetőleg lágy vizet (desztillált vagy esővizet) használjunk.

A mészfesték tejszerű, higfolyós legyen és lehetőleg a munka megkezdése előtt egy-két nappal készítsük el. A festéket 1 mm lyukbőségű szitán szűrjük át.

Festés előtt a falat poroljuk le. A nyers (eddig még nem festett), vagy eleve eltérő színű felületeket először higabb oldattal fessük át és csak a száradás után hordjuk fel a végleges réteget. A festéshez szögletes falecse-

12. ábra. Hiányos vakolat javítása



tet vagy korongecsetet használjunk. A festéket először egyenletesen vízszintes, majd függőleges húzásokkal kenjük fel.

Enyves festés

Az enyves festés a mészfestésnél jobban tapad, nem porlik, jobb felületi védelmet nyújt és díszítő jellege is jobban érvényesül. Csak száraz vakolaton — elsősorban lakászobákban, irodákban stb. — célszerű alkalmazni. A festési művelet sorrendje: a fal előkészítése, szoppanos lemosás, timsózás, o mennyezet festése, a falak festése.

Az enyves festés alaposabb előkészítést igényel. Ha a régi festés már több rétegű, repedezett, maradéktalanul távolítsuk el. A falat vízzel jól ecseteljük be és a régi, tászkás réteget spatulával kaparjuk le, majd a repedéseket gipszsel javítsuk ki. Egészen sima felület eléréséhez a falat glettelünk (simító tapaszolás) is kell. Ehhez 90% oltott meszet 10% gipszsel keverjük össze, majd tegyünk hozzá lite-renként néhány csepp növényi olajat. Ezzel o péppel töltjük ki a fal egyenetlenségeit. Száradás után csiszoljuk át és poroljuk le.

Következő műveletünk a szappanozás, amihez egy vödör (10—12 liternyi) langyos vízben oldjunk fel 1 kg káli kenőszappant és azt korongecsettel kenjük o falra. Egy vödör szappanos víz kb. 100 m² falfelületre elegendő.

Ha a szappanozott fal megszáradt, következhet a timsózás. Ehhez kb. 1 kg timsót törjünk opró darabokra és kb. két liternyi vízben főzzük, amíg feloldódik. Az így nyert töményebb oldatot 10 liter vízzel hígítsuk fel és a kikristályosodás megakadályozására keverjük hozzá 0,5 liter enyvoldatot. Ez a mennyiség 80—90 m² felület timsózására elegendő. Az oldattal bekenet falat ne hagyjuk teljesen megszáradni, hanem a még kissé nedves felületre mielőbb hordjuk fel o végleges festékréteget.

A színes, enyves festést különös gonddal végezzük. A festék összeállítóshoz többféle recept ismeretes. Ime,

egy általánosan használt festékösszetétel: 2,5-kg bécsi fehér, 1,8 kg piktor-tégla (budai föld), 0,3 kg színező pigment (porfesték), 0,15 kg csontenyv (1 liter vízben oldva), megfelelő mennyiségű (8—12 liternyi) vízhez keverve. A kész festékbe tegyünk 2—3 dkg lenolajat, az egészet jól keverjük össze és szűrjük át. Festés előtt o padlóra szórjunk bőségesen fűrészpport vagy száraz homokot, illetve terítsünk szét több réteg újságpapírt, hogy majd könnyebb legyen a takarítás.

Munkánkat a mennyezet festésével kezdjük. Ha fehérre festjük, színező porfesték nem kell a keverékbe. A festéket korongecsettel, a fény (az ablak) irányára merőlegesen kenjük fel, így a bevetődő napfényben sem látszódnak az ecset hagyta csíkok. A festés ideje alatt az ajtókat, ablakokat zárjuk be, mert o huzat egyenlőtlen száradást, foltosodást okozhat. A falak festése előbb vízszintes, majd függőleges ecsetmozgással történjen.

Lakóhelyiségekben kedvelt a mintázott fal. Hengeres mintázás különösen akkor indokolt, ha a falfelület egyenetlen, mert a hibákat o minták jobban elfedik. A mintázó festék fedőképességét fokozhatjuk, ha bécsi fehér (budai föld) helyett LITOPON-t használunk. Ehhez a fehér fedőpigmenthez keverjük a színező festéket és az enyvoldatot. Ha a mintázatot aranybronz vagy ezüst festékekkel kívánjuk készíteni, akkor oz enyvoldat helyett 2,5 dl vízüveget hígítsunk fel 2,5 dl vízzel és keverjük bele 15 dkg alumíniumbronzot vagy aranybronzot. Az alaposan összekevert festéket csak néhány órai pihentetés után használjuk fel.

A henger tartályát töltjük meg festékkel és a hengert a mennyezettől (esetleg a már meghúzott csíktól) kiindulva függőlegesen, lefelé húzzuk a jól megszáradt festékrétegre. Ajánlatos előbb egy ív papíron próbahengerzést végezni.

Enyves festéshez ma már nem feltétlenül szükséges saját keveréket készíteni. A PRAKTICOLOR néven forgalomba hozott por alakú festékhez semmiféle adalékanyag nem szükséges és hétféle színben kapható, amelyek tet-

szés szerint keverhetők. A kötőanyagokat is tartalmazó PRAKTICOLOR-os festéshez 1 kg festéket 1 liter longyos vízben oldjunk fel, 3—4 órán át hagyjuk állni, majd szűrjük át (szitán, spatulával nyomkodjuk át). 1 kg festék 8—10 m² falra elegendő. A fal hibáit előzőleg meszes péppel javítsuk ki és csak ennek megszáradása után kezdjük el a festést.

Wallkyd festés

Az enyves festéknél lényegesen tartósabb, lemosható felületet ad a Wallkyd-bevonat. A Wallkyd kondenzált műgyanta polimerből, aktív töltőanyagból és pigmentből álló festék. A vizet taszítja. A vokolat, illetve a fal levegőötöcsátó képességét nem befolyásolja. A Wallkyd fehér színű, de pasztával (5%-nyi mennyiségben) színezhető.

A Wallkyd-dal való festéshez a folat alaposan elő kell készíteni, mert ez a bevonat csak sima felületen mutat jól. Ha a fal csak kissé hibás, a javításhoz Wallkyd-kittet használhatunk. Egyéb-ként 90%-os mészpépet és 10%-os gipszet tartalmazó simító tapasszal dolgozzunk. A kijavított, megszáradt falat gondosan csiszoljuk simára, majd poroljuk le.

Alopozáshoz a Wallkyd-ot 25%-osnyi szintetikus hígítóval, vagy lakkbenzinnel hígítsuk fel. 8—10 órai száradás után a fedőfestést 15—20%-osan hígított Wallkyd-dal végezzük. A festéket korongecsettel egyenletesen kenjük fel. Az ecsetek, szerszámok hígítóval tisztíthatók. A Wallkyd-festést nyitott ajtók és ablakok mellett végezzük! Nyílt láng, a villanykapcsoló használata és a dohányzás a festés ideje alatt szigorúan tilos!

Van már olyan műanyag bázisú festékanyag is, amelynek a hígítója nem szintetikus anyag vagy benzin, hanem víz. Az ilyen festékek még könnyebb a munka, egyszerűbb a szerszámok tisztítása stb. Ilyen festékek pl. az EM-FIX, a DISPERZIT, a MUROVIL és az EMULZOL.

Az EMULZOL például falfelületek, beton és azbeszt alapok bevonására

alkalmas. A bevonat rugalmas, időjárásálló, krétásodásra nem hajlamos, penészálló, légáteresztő és vízzel könnyen lemosható. A különböző színű festékek egymással keverhetők, de EM-FIX színezőpasztával is színezhetők.

Festés előtt a falfelület hibáit javítsuk ki. Portalanítás után a falat nedvesítsük be és korongecsettel háromszoros EMULZOL réteget hordjunk fel. Az első réteghez a festéket 30, a másodikhoz 15—20, a harmadikhoz 7—10%-nyi vízzel hígítsuk fel. Az egyes rétegek közötti száradási idő 3 óra.

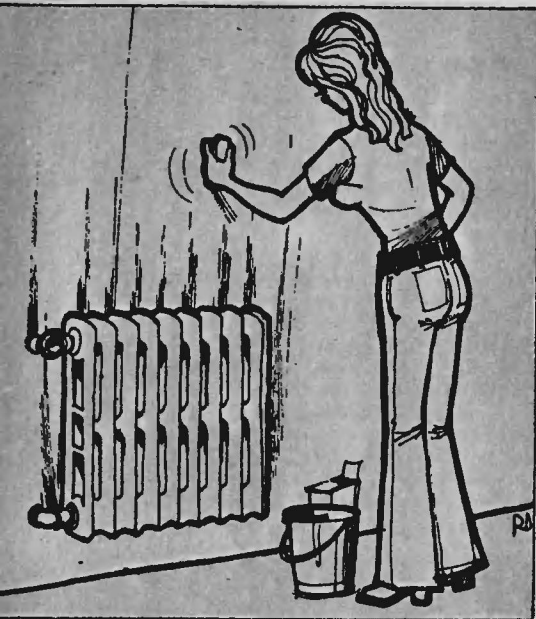
A MUROVIL matt színű, durvább szemcséjű és ezért inkább külső homlokzatok és betonfelületek festésére ajánlható. A DISPERZIT EM-FIX színezőpasztával tetszés szerint színezve belső terek festésére is jól használható.

Falradírozás

Böven akad olyan lakás is, ahol még nem időszerű a teljes újrafestés, a festékréteg még ép, a színek élénkek, de a fal, a kéménylyukak, a képek, a fűtőtestek környékén poros, foltos, feketedik. A helyiségek foltos falainak tisztítására jó megoldás a falradírozás. Ezt is elvégezhetjük magunk, mivel nem kell hozzá sem különleges anyag, sem szakképzettség.

Falradírozó anyagot többféleképpen készíthetünk. A legegyszerűbb, ha friss rozskenyérből teniszlabda nagyságú gömböket formálunk. Rozskenyér híján az alábbi recept szerint állíthatunk össze radírozó masszát: 1 liter meleg vízben feloldunk 4 dkg rézgálicot és 1 dkg timsót, majd az oldatba keverünk 1 kg rozslisztet. A tézszeszű anyagot jól átgyúrjuk és a masszából kisebb labdányi gömböket formálunk. Más recept szerint: 1000 rész vízben feloldunk 40 rész rézgálicot, 5 rész alumíniumsulfátot és 5 rész vasgálicot, majd 1000 rész rozsliszt hozzáadása után az egészet jól átgyúrjuk.

Radírozás előtt a falat töröljük le puha flannellel, vagy poroljuk le tollseprűvel. Fogjunk kezünkbe egy radírozó golyót és körkörös mozdulatokkal dörzsöljük vele a falat (13. ábra). A porral,



13. ábra. Falradiózás

szennyeződéssel telített részek a labdáról lemorzsolódnak, miközben a fal szinte teljesen visszanyeri eredeti színét. Amikor a massa már teljesen elmorzsolódott, a munkát új labdával folytatassuk. Ha a foltos falrészeket végig leradiózzuk, a falat puho flannellel ismét töröljük le.

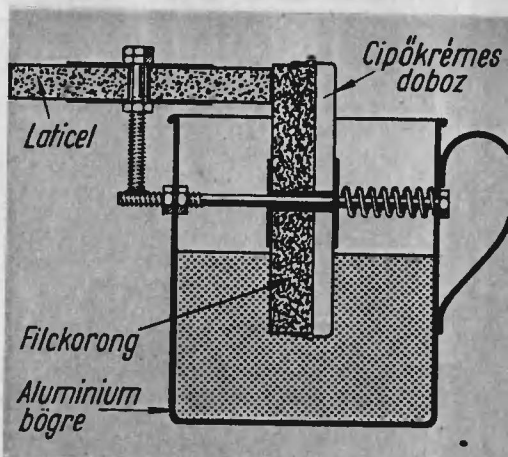
Vonalazás, csíkozás

A festés különleges művelete az oldalfalak felső élén futó elválasztó vonalak, vagy díszítő, keretező csíkok készítése. Régi vonalazási módszer: egy elütő színű porfestékbe hengergetett zsineget két végénél fogva, a kívánt magasságban a falra szorítunk, majd a közepét elhúzza, odapattintjuk. Ezen a nyomon a kívánt csíkot, illetve vonalat ecsettel — lénia mellett — kihúzzuk.

Ötletes barkácsolást ábrázol a 14. sz. rajz. Első lépésként vegyünk egy alumíniumbögret és középmagasságban fúrjuk át a palástját. A végig mentes vízszintes tengelyre merőlegesen

egy hasonló átmérőjű, de valamivel rövidebb csavart illesszünk keményforrasztással. A vízszintes tengelyre kerül a festékszedő korong és az azt feszítő rugó. A tengelyt és a korongot anyákkal rögzítjük. A csíkozókörong sűrű, apró lyukú laticelből készül. Két lemeztárcsa közé szorítva, anyákkal erősítjük a függőleges tengelyre.

A készülék összeállítása után öntsünk festéket a bögrébe és néhányszor kézzel forgassuk körbe a laticelkorongot. Ezután jobb kezünkbe fogjuk a bögrét, a laticelkorong élét illesszük a festendő csík kezdetéhez és bal kezünkkel szorítsunk a bögre alá egy egyenes vezető lécet. A bögrét húzzuk jobbfelé, miközben a laticelkorong forgásba hozza a nekiszoruló filckorongot, amelynek alsó része beleér a festékbe és így biztosítja a folyamatos forgást. Ha a laticelkorong egyik élét ferdén „leélezzük” és a berendezést kissé megdöntjük, egészen vékony csíkot is húzhatunk.



14. ábra. Vonalazó készülék

Mázolás

A falfestéstől sokban eltér a mázóló munka, azaz a lakáshoz tartozó fa- és fémszerkezetek védőfestése, illetve

konyha- és fürdőszobafalak vízálló vagy műanyag festékekkel való bevonása, olajlabazat készítése.

A mázolásnak két esete fordulhat elő: Az elsőnél még új, mázolatlan felületről van szó, a másodiknál régi bevonat felújításáról. Az előkészítő műveletek ennek megfelelően változnak. Az első esetben fémtárgyak zsírtalanítása, illetve faalap lenolajkencés átitatása után a munkadarab további műveletekre készen áll, de a hiányos, repedezett felületek esetében — bár el lehet fedni a kisebb hiányosságokat különböző tapaszokkal — megbízhatóbb és szokászerűbb az elavult festékréteg eltávolítása. A hagyományos lekoparás rongálja a mázolandó anyagot, a benzín-lámpás égetés pedig veszélyes és körülményes, ezért célszerűbb és gyorsabb eljárást javasolunk.

Vegyszeres lemaratás

Két, gyakran alkalmazott festéklemaró anyagot ismertetünk: A KROMOFAG metanol és benzol tartalmú, áttetsző, enyhén sárgásfehér színű, mérgező folyadék. Göze, levegővel keveredve gyúlékony és robbanásveszélyes.

A LAKKLE szénhidrogéneket, aktív oldószereket, párolgáscsökkentő és korróziógátló adalékokat tartalmazó sűrűn folyós anyag. Hatásosabb a Kromofagnál. Vékonyabb festékréteg eltávolításához egyszeri átkelés is elegendő, vastagabb, keményebb réteg lemaratásához többszöri felhordás szükséges. Gözei károsak, ezért szellőztetlen, zárt helyen ne használjuk. Felkenéséhez és lemosásához húzzunk gumikesztyűt. Védőszemüveg használata mindkét lemaró használatánál ajánlatos.

A munkadarabot lehetőség szerint a szabadban felállított bakokra, vagy főlávol letakart asztalra fektessük, így kényelmesebb lesz a munka, a moró folyadék sem folyik meg és egyenletesebben oszlik el. Természetesen a tárgyak függőleges felületei is marathatók, bár a vízszintes helyzet előnyösebb és gazdaságosabb.

Az alosoposan bekent felületet 10—20 percig hagyjuk állni, majd a habosod-



15. ábra. Lemaratott festékréteg eltávolítása

va duzzadó régi festékréteget spatulával toljuk le, vagy kefével távolítsuk el (15. ábra). Vékonyabb festékréteg ronggyal is letörölhető.

A maratás befejezése után a használt szerszámokat langyos vízzel alaposan öblítsük le és a letisztított felületet is jól töröljük át vizes ruhával, de nem árt, ha előbb bő vízzel le is öblítjük, hogy a moró hatású folyadék maradékait eltávolítsuk.

Fémek mázolása előtt fontos az esetleg visszamaradt rozsda maradéktalan eltávolítása, különben a felkent festék leválik és a korróziós folyamat a festékréteg alatt is továbbterjedhet. A régi, drótkéfével és dörzspapírral történő mechanikus rozsdaeltávolítás is jó, de sokkal egyszerűbb, ha rozsdaeltávolító és korróziógátló vegyszereket alkalmazunk. Ilyenek pl. a moró hatású FERROPASSIT, a FERROFIXOL és a CR 25. A málló rozsdamaradék lekefézése után műanyag ecsettel, vagy habszivaccsal több rétegben kenjük fel a szerek valamelyikét. Használjunk gumikesztyűt és szellőztessünk.

A rozsdától megtisztított, illetve védőbevonattal ellátott fémfelületeket lakkbenzinbe mártott ronggyal való át-dörzsöléssel zsírtalanítsuk. Az előforduló felületi egyenetlenségeket késkittel vagy FILLINGUP-kittel töltjük ki, csiszoljuk simára, majd porolás után az egész felületet kenjük be rozsdagátló festékkel (PI. Minium olajfesték 901 vagy Wash-primer). Az első festékré-



16. ábra. Fafelület javítása átvonótapasszal

teg csak száradás után kenhető fel, ha az is megszáradt, a felületet ismét csiszoljuk át, poroljuk le és hordjuk fel a tulajdonképpeni védő festékréteget.

Fa mázolósa előtt a felületet előbb telítsük, hogy megsűnjön a szívóképesége. Erre a célra megfelelő olajfesték-hígítót alkalmazhatunk (pl. lenolajkencét, Félolaj 1202-t).

Nedves faanyagot sem telíteni, sem mázolni nem szabad, mert a száradó fa zsugorodásakor a bevonat megrepedezne, lepattogna.

A fa felületén levő repedéseket, mélyedéseket faátvonó tapasszal, vagy Wallkyd-kittel töltjük ki (16. ábra). A faátvonó tapasz száradási ideje 24 óra, a Wallkyd-kitté 2–3 óra. Száradás után a felületet csiszoljuk, majd poroljuk le.

Alapozó festékként a szintetikus ALAPLAST-ot, a KOLORIT vagy a STANDOLIT olajfestékeket választhatjuk. Ezeket közbelső réteggént is használhatjuk, mert olcsók. Fedőréteggént szoba a Belső-ZOMÁNC, a SZINTETIKUS-ZOMÁNC, a PROGRESS-ZOMÁNC stb. A Belső-ZOMÁNC csillogó, fényes felületet ad, de kevésbé ellenálló, tehát inkább csak belső terek falfelületeinek mázolására alkal-

mas. A SZINTETIKUS-ZOMÁNC már jobban ellenáll az időjárás viszontagságainak, de nem olyan fényes, mint a Belső-ZOMÁNC. Mindkettő előnyeit egyesítik a műanyag bázisú PROGRESS- és TRINÁT-ZOMÁNCOK. Időjárás állóak, fényes felületet adnak és utóbb sem sárgulnak meg. A Progress-zománchoz Alaplast alapozót kell használni.

A mázolás sorrendje a már telített, illetve tapasztolt felületre: alapozás, csiszolás, portalanítás, az első réteg felhordása, újabb csiszolás, portalanítás, majd a második, kötőanyagban dúsabb réteg felhordása.

Olajlábazat

A konyha, a fürdőszoba, a W. C. lábazati falait csempézés helyett mázolni is lehet. Lemosással így is tisztán tarthatók. A korábban már festett fal régi rétegét vakolatig távolítsuk el. A nyers falat először félolajjal, vagy olajfesték hígítóval telítsük, illetve eresztjük be. Száradás után a falat tapasztoljuk, majd ennek megszáradása után csiszoljuk simára és poroljuk le. Ha a felület már egyenletes, „tűkőrsima”, olajfestékkel vagy Alaplasttal végezzük el az alapozást.

Az alapozóréteg megszáradása után kenjük fel a fényes, csillogó, tartós fedőréteget.

A beeresztők, az alapozók, az olaj-, illetve zománcfestékek jellemzői és felhasználási területei különbözők. Dobozaikon, üvegeiken feltüntetetik a hígítójukat, a keverési arányt, a felhasználási területet, a kiadásságot és a használati utasítást. Erdemes tehát, már a munka megkezdése előtt a festékboltokban alaposan tájékozódni és csak azután megvásárolni az összetartozó, jó bevonotrendszer képező anyagokat.

Hőálló mázolás

Különleges hőálló bevonathoz a már ismertetett módon készítsük elő a radiátorokat, melegvíz- vagy gázvezeték felületét. Rozsdagátló bevonatként

FERROPASSIT-ot, CR 25-öt, illetve FERROFIXOL-t, alapozáshoz ALAPLAST-ot, a hőálló réteghez pedig RADIÁTOR-ZOMÁNCOT vagy KALORFIX fűtőtest zománcot használhatunk. (A Kalorfix 130 °C-ig hőálló, 24 óra alatt teljesen megszárad és szép felületet ad.) A fűtőtestek festéséhez a hosszú szárú, beajlított végű ún. radiátorecset a legmegfelelőbb. A festékek közül 1 kg Alaplast 6–8 m², 1 kg Radiátor-zománc, illetve 1 kg Kalorfix 8–10 m² felület mázolásához elegendő.

A fűtőtestek négyzetméter felületének kiszámításához ez az egyszerű képlet használatos:

$$F = 2 \cdot a \cdot h \cdot x$$

ahol a = bordaszélesség méterben; h = bordamagasság méterben; x = a bordák száma. Például: $a=0,22$ m; $h=0,6$ m; $x=20$, ebből $2 \cdot 0,22 \cdot 0,6 \cdot 20 = 5,28$ m², tehát a festéket 5,5 m² felülethez szerezjük be.

A munka megkezdése előtt a fűtőtestek és csövek alá bőven szórjunk fűrészport, vagy a padlót fedjük be papírral.

A régi festék lemaratása és a rozsdavédő alapozás felkenése után a hőálló festékekkel töltjük ki a lepattogzások mélyedéseit. Három óra elteltével felkenhetjük az első alapozóréteget (Alaplast), majd 24 óra múltán felhordhatjuk a végleges, hőálló bevonatot. Ha nem használunk alapozó festéket, hanem a fedőfestékből készítjük mindkét réteget, akkor a Kalorfix festék első rétege után a következőt 5 óra múlva kenjük fel, mert a korábbi második bevonat felmaradik.

A kályhák, tűzhelyek zománczott, illetve nem fényezett részeinek, valamint a füstcsöveknek a festékbevonata még a fűtőtestekénél is hamarabb tönkremegy a közvetlen hőhatás miatt.

Festésük előtt felületüket drátkefével tisztítsuk le, majd ronggyal töröljük tisztára. Kályhákra, füstcsövekre alapozó nem szükséges, tisztítás után azonnal a fedőréteget hordhatjuk fel. A fémrészeket a 300–400 °C-ig használható Hőálló-ezüst vagy kályhaezüst festékkel kenjük be. A munkához gömbecsetet vagy marokecsetet használjunk.

Lehetőleg gyorsan dolgozzunk, mert a festék hamar szárad. Festés után a bevonatot legalább 6 órán át hagyjuk szobahőmérsékleten száradni. Az első begyűjtáskor csak gyengén tűzeljünk és a hőfakat csak fokozatosan emeljük, mert a hirtelen felűtés következtében a bevonat megsárgul, hólyagosodik, lepattogzik.

Kályhák, tűzhelyek, füstcsövek bevonására jól használható az ALUKON festék is.

Mázolás — ecset nélkül

Az ecset, évezredekken keresztül a festő-mázoló ipar jellegzetes eszköze és a szakma „jelvénye” vált. Ma már azonban az ecset nem kizárólagos szerszám. Csatlakozott hozzá az aeroszolos doboz és a festékszóró pisztoly. Az előbbi főként az ezermesterkedők részére „találták ki”, de a festékszóró pisztolyoknak is van e célra különösen alkalmas változata, az ún. „airless” — levegő nélküli —, csak elektromos hálózatot igénylő szórópisztoly. Mindkettő használata egyszerű.

ECSET HELYETT FLAKON

A kb. 16 dkg anyagot tartalmazó aeroszolos flakonokban nemcsak festékeket, hanem hígítókat, rozsdagátlítókat, lakkokat, sőt még műhavat is árusítanak.

A dobozt 10–20 °C hőmérsékleten

17. ábra.



tároljuk és használat előtt mindig jól rázzuk fel, hogy a folyadékot homogénizáljuk. Így a porlasztás tökéletesebb lesz. Szórás közben a tárgy felülete és a porlasztónyílás között 25–30 cm távolság legyen. Függőleges felületek beszórását lehetőleg mindig vízszintes irányban, a tárgy felületével párhuzamosan mozgatott dobozzal végezzük, mert a festékréteg csak így lesz egyenletes vastagságú. Az ívelt mozdulatokkal szórt festék közepén túl vastag, a széleken pedig vékony lesz (17. ábra). Indításkor a festék „köpve” fúvódik ki, ezért célszerű papírlapra fújva indítani és csak azután térni át az eredeti felületre.

Vízszintes felületek bevonásakor se döntsük meg túlságosan a dobozt. Különösen akkor ne, ha már alig van benne festék. A szórás irányát következetesen tartjuk be. Gyorsan ide-oda haladva, az egyes felületeket inkább több egészen vékony rétegben fújjuk át. Újabb réteget csak az előző szórása után szórjunk fel.

A látszólag már üres dobozokban is lehet még festék, amit a doboz hosszeltelye körüli 180°-os elfordításával „kicsalogathatunk”. Ehhez a doboz elfordítása után a szórófejet újból állítsuk be, azaz azt is fordítsuk el. Ha kevés festék van a dobozban, különösen fontos a felrázás, különben eltérő színt kaphatunk.

A kb. 16 kg festék — egy flakon — kb. 2,5 m² síma felület beszórásához elegendő. Szóradási idő 12 óra.

Használat után a szórófejet mindig tisztítsuk ki. A dobozt fordítsuk fejjel lefelé, majd a szórófejet addig tartjuk benyomva, amíg a sugárban már nem látható festék. A felvezetácsó ilyenkor túlnyúlik a folyadékszinten és a hajtógáz végzi el a szórófej tisztítását. A hajtógázból azonban ne sokat használjunk el, ha már csak gáz jön a porlasztóból, engedjük el a szórófejet. A porlasztónyílás szélére rakodott festéket hígítás vattával gondosan töröljük le.

Ha a rázáskor a golyó nem kotyog, a dobozban a festék összeállt, ilyenent ne használjunk, ne vegyünk.

Nemcsak a tele, hanem a kiürült fla-

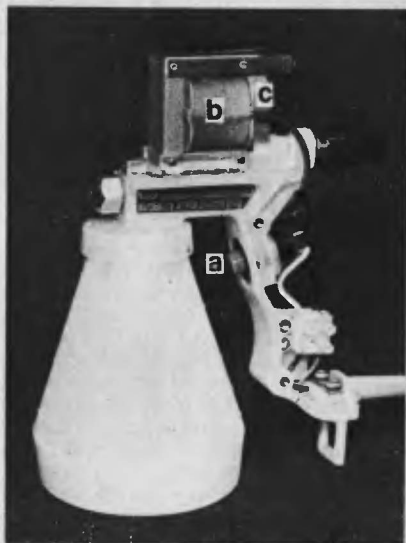
kon is mérgező, robbanás- és tűzveszélyes, ezért megbontani, lukasztgatni, kálýhába dobni tilos.

LEVEGŐ NÉLKÜLI FESTÉKSZÓRÓK

Nem olcsók az „airless” festékszórók, de igen előnyösen használhatók barkácsolókra is. E készülékeknek nincs szükségük sűrített levegőre, illetve kompresszorra, teljesítményük mégis kb. háromszorosa és az ezekkel szórt festék jól terül a sarkokban is, nem verődik vissza. Nagyobb fajsúlyú, sűrű festékek is szórhatók az airless készülékekkel. Jelentős további előny, hogy a festéket nem szennyezi a sűrített levegő és a kompresszor olaja.

Egy művelettel — a festék sűrűségétől függően — 15–50 mikraméter vastagságú festékréteg szórható fel. Különösen jól szórhatók a tixotrop festékek. (Tixotrop = felhordás után ki simuló, majd azt követően megdermedő, nem megfolyó tulajdonság.) A le-

18. ábra. Mistral airless festékszóró a) kapcsológomb; b) elektromágnes; c) lengőjárom



vegő nélküli szórópisztolyok nem alkalmasak folyamatos szórásra. 5—10 percenként rövid üzemszüneteket kell tartanunk. További hátránya, hogy az I. tűzveszélyességi fokozatú (pl. nitróhígító tartalmú festékeket) nem szabad szórni.

Igy működik: A Mistral elektromos, kettős szigetelésű, kézi festékszóró 220 V-os váltakozó árammal, ún. háztartási hálózatról működik. Fogyasztása csupán 40 W. A készülék (18. ábra) „lelke” a nagy nyomást létrehozó dugattyús festékszivattyú, amely a kétütemű belsőágú motorokhoz hasonlóan, részvezérléssel működik. A kapcsológomb (a) benyomásával feszültség alá helyezzük az elektromágneket (b), amely a 220 V-os 50 Hz-es váltakozó áram hatására másodpercenként százszor rántja ide-oda a lengőjármot (c). Ez az alkatrész mozgatja a hengerben a dugattyút. A henger egy műanyag hüvelybe préselt, wolframkarbidből készült vastag falú cső, a dugattyút pedig a henger furatába pontosan illeszkedő acélrúd. A hengert elől egy két darabból álló és spirálrugóval összekapcsolt műanyag szelep zárja le, amelyet a fúvóka szorít a henger végére.

Amikor az elektromágnes elengedi a lengőjármot, a rugó hátranyomja a dugattyút és szabadabbá válik a festékbeömlő nyílás. A dugattyú további hátracsúszásával a hengerben nyomáscsökkenés jön létre és a festék a tartályból a hengerbe szívódik. A mágnes ezután ismét magához rántja a lengőjármot, az pedig előrelöki a dugattyút és ezzel elzárja a beömlő nyílást. Közismert tény, hogy a folyadékok gyakorlatilag nem nyamhatók össze, ezért a festék a henger végét lezáró szelepet mozditja el, majd az összekötő rúd másik végén levő műanyag tárcsa furatain keresztül megperdülve 3—10 kg/cm² nyomással távozik a fúvóka nyílásán. A szerkezet szakaszos működése ellenére a kiszórt festékpermet áramlása folyamatos, mert egyrészt a megfelelően hígított festéket folyamatosan szívja a dugattyú, másrészt a műanyag szelep a dugattyú hátracsúszásakor azonnal le-

zár és így a fúvóka mögött nem keletkezhet számottevő visszaszívás.

Tanácsok a készülék használatához: A Mistral festékszóró használatánál alapvető fontosságú, hogy a festéket a szóráshoz megfelelő sűrűségűre hígítsuk. A készülékhez mellékelt mérőpohárral kell a festék sűrűségét ellenőrizni, illetve beállítani. A hígítást fokozatokban végezzük s közben ellenőrizzük, hogy megfelel-e már a kívánt mértékű viszkozitásnak. A készülék hátsó nyomásszabályozó gombját balra forgatva nő, ellenkező irányban pedig csökken a nyomás. Nagyon fontos a megfelelő fúvóka használata. Szép festékreteget csak a festék viszkozitás pontos beállításának, a szárónyomás és a fúvókaméret helyes megválasztásának összehangolásával érhetünk el.

IGY SZÓRJUNK

A festékszóróval lehetőleg 20 °C feletti hőmérsékleten, száraz levegőjű, huzatmentes helyiségben dolgozzunk. Szabadban ügyeljünk, hogy a szél se zavarjon. A tárgyak felületét festés előtt rozsdátlanítsuk, zsírtalanítsuk és portalanítsuk, éppen úgy, mintha ecsettel festenénk.

A felületeket átlapolton (tixotrop festékek esetében kétszer átlapolton), a pisztolyt egyenletes (0,3 m/mp) sebességgel mozgatva szórjuk be festékkel. Irányváltoztatáskor — balról jobbra, illetve jobbról balra váltáskor — a szórásrúpot vezessük túl a tárgy szélén, maszkra vagy levegőbe szórva és a készülék kikapcsolása nélkül kezdjük el a következő, ellenirányú sáv szárását. A szeleket célszerű függőleges irányban is lefújni. A kisebb tárgyak mögé, illetve alá feltétlenül tegyünk újság- vagy csomagolópapírt, hogy elkerüljük a levegő szennyeződését, illetve a környező felületek nem kívánt befestését.

Hajlékony fúvókahosszabbítóval a nehezen hozzáférhető helyekre is befújhatunk. A festés befejezése után először mossuk ki a műanyag tartályt, majd öntsünk bele tiszta hígítót és a készüléket a dugattyú működtetése közben, a hígító átfújásával öblítsük át.

Más kárán tanuljunk...

A mázolás nemcsak gondosságot és türelmet, hanem gyakorlatot is igényel. Előfordulhat, hogy eleinte hibákat követünk el, de ez ne vegye el a kedvünket, mert az esetleges kezdeti kudarcak előbb-utóbb megszűnnek és a magunk végezte mázolás nemcsak örömmünkre szolgál, hanem tetemes összeget is megtakaríthatunk. Néhány gyakoribb hibalehetőségre felhívjuk a figyelmet:

Belső mázolásra szolgáló festék használata kívülre: Bevonatunk nem fog ellenállni az időjárás viszontagságainak és gyorsan tönkremegy. Ezért kültérre csak külső mázolásra ajánlott festékanyagokat használjunk. „Külső” festéket, természetesen alkalmazhatunk belső mázolásra is, de nem kritika nélkül. Egyes külső festékek durva szemcséjük vagy mattok, mások pedig nem kiadósak, mert viszonylag kis felületre sok kell belőlük. Ugyanakkor belső felhasználásnál is mérlegelhetjük, hogy a „külső” festékek tartósabb, „viharálló” felületet adnak.

Nem rozsdagátló anyagok használata fémeken: Érthető következménye az idő előtti átrozsdásodás és a fedő festékréteg lepergése. Ennek elkerülésére speciális korrózióvédő hatású alapozó anyagokat használjunk, mint pl. a Mí-nium olajfesték 901 vagy a Wash-primer.

Farostlemezre közvetlenül felhordott festékanyag: A farostlemez felületén levő paraffinréteg miatt a festék nem tapad megfelelően és nem szárad meg tökéletesen. Megelőzésül a farostlemez csiszoljuk meg, portalanítsuk, majd eresszük be Féolaj 1202-vel és alapozzuk pl. TRINÁT-tal. A TRINÁT-ZOMANC átvonó festékként is megfelelő.

Túl zsíros alapozás, vékony fedőréteg: Ilyen eset is gyakran előfordul, ha nem tartjuk be a dobozokon előírt használati utasítást. Ha a túl zsíros alapozást vékony, kötőanyagban szegény fedőréteg takarja, a felület lepattogzik vagy feltöredezik. Ezt a hibát úgy előzhetjük meg, hogy a faanyagot (farostlemez is) csak annyira feltöltjük alapoz-

zával, hogy ne képződjön rajta felesleget jelző „fénylő” film. A mázolás alap-szabálya: először „sovány” alapozó, majd zsírosabb fedőréteg.

Vízzel hígítható festék kerül közvetlenül fémre: (Például: Diszperzit ablakok, ajtók mázolásakor a szegekre, csavarokra, pántokra.) A következmény: erős rozsdásodás. Megelőzhetjük, ha a vízzel hígítható festék felhordása előtt a fémrészeket rozsdavédő alapozással látjuk el.

Túl vékony réteg esetében a bevonat gyorsan lekopik, tönkremegy. Megelőzés: a korrózióvédő bevonatból egy réteget, olaj és alkidgyantás alapozóból is egy réteget, átvonó festékből pedig legalább egy színt adó réteget kell felhordani.

Egy-egy túlzottan vastag bevonatréteg következményeként a rétegben belső feszültségek keletkeznek, a bevonat már csekély mechanikai hatásra is lepattogzik. Megelőzése egyszerű: ne dolgozzunk a „hamar, sokat”, elv szerint, hanem a bevonatrendszer egyes rétegeit az előírásnak megfelelően, egyenletesen hordjuk fel. Az is lényeges, hogy az egyes rétegek felkenése után várjuk meg a száradást és tartsuk be az előírt hígítási arányt.

Vízzel hígítható festékek hígítatlan állapotban való közvetlen felvitele nedvszívó alapra (pl. gipszre vagy vakolatra): Ez a hiba azt eredményezi, hogy a festék nem tapad jól, a réteg a felületről összefüggő darabban lehúzható. Megelőzésként a festéket az előírásnak megfelelően hígítsuk és azal alapozzunk.

Tapétázás

Napjainkban egyre többen foglalnak a gondolattal, hogy lakásuk falait és mennyezetét tapétával borítsák. Kétszeresen is helytálló ez a gondolat, hiszen egyre többféle anyagú és mintázatú tapéta kapható, másrészt amíg a festést 3–4 évenként meg kell ismételni, a tapétázás 6–8 évre is széppé teszi a lakást.

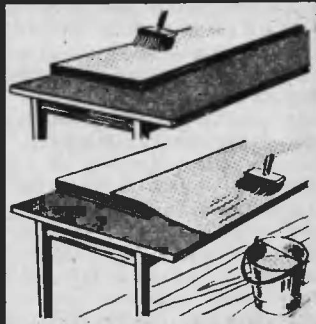
Először is mérjük le a szobafalak tapétázásra kerülő felületét. A négyzetmé-

terben számított eredményből vonjuk le az ajtók és ablakok méreteit. Döntsük el, hogy sima vagy mintás, világos vagy sötétebb tónusú tapétát kívánunk-e felragasztani. Azt is döntjük el, hogy papír- vagy műanyag tapétát használunk-e. Az előbbi olcsóbb ugyan, de a műanyag tapéta élettartama jóval hosszabb. Mindezek után vásároljuk meg a tapétát és hozzá a megfelelő ragasztóanyagot. (Ma már többféle speciális tapétaragasztóból választhatunk.)

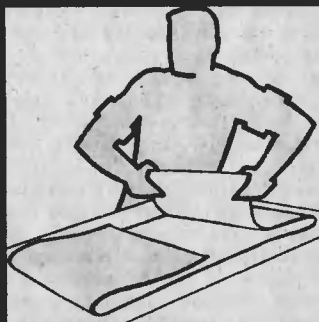
A tapétázáshoz jól válasszuk meg az időpontot is. A levegő ne legyen túlságosan párás, de nagyon száraz sem. Az is fontos, hogy a helyiség teljesen száraz legyen, sőt a falak se legyenek nedvesek, mert akkor a felragasztott tapéta foltos lesz és el is válhat a faltól.

A munka megkezdése előtt a helyiségben toljuk össze a bútorokat, de még jobb, ha van lehetőség másik szobában való elhelyezésre. Az összerakott bútorokat takarjuk le, a falak melletti padlószakaszra pedig szórunk fűrészport. Tapétázás előtt a falakat gondosan készítjük elő. Azzal kezdjük, hogy a régi, mólló festékréteget lekaparjuk, majd a falakat gletteléssel simára dolgozzuk. Ezt a műveletet sokkal gondosabban végezzük, mint festés előtt kívánatos, mert a mélyedések és egyenetlenségek átütnek a tapétán. A rossz felületű falakat ajánlatos a glettelés előtt enyves vízzel egyenletesen átkenni. Ehhez 1 kg enyvot 5 liter vízben főzzünk fel. Ha a fal már teljesen sima, csiszoljuk át és poroljuk le szórkefével.

Következik a tapéta lesabása. A mennyezetre kerülő csíkokat aszerint méretezzük, hogy csak a mennyezetet vagy pedig néhány centiméter széles csíkban a falakat is fedni akarjuk. Amint a színdinamikából ismeretes, a világosabb színű, a mennyezetre kerülő tapétát úgy érdemes felragasztani, hogy magasabb lakásokban a falra is kerüljön belőle, az alacsonyabb helyiségekben pedig csak a mennyezetre és a falakat sötétebb tónusú tapéta borítsa. Ugyeljünk, hogy a tapétacsíkok az ablakra merőlegesen fussanak így a toldások helyei jobban eltűnnek.



19. ábra.
Ragasztó felkenése tapétára



20. ábra. A ragasztóval bekenet tapéta összehajtása



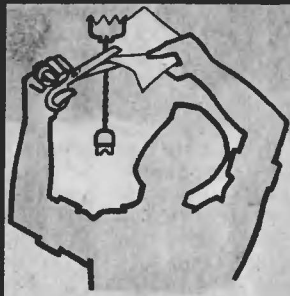
21. ábra. A mennyezet tapétázásának fogásai

Az oldalfalakra kerülő tapétát felülről lefelé haladva, a mennyezeti tapéta végétől mérve szabjuk le. Itt azért nehezebb a dolgunk, mert számolnunk kell az ajtók és ablakok felületével és a szögletek kivágásával.

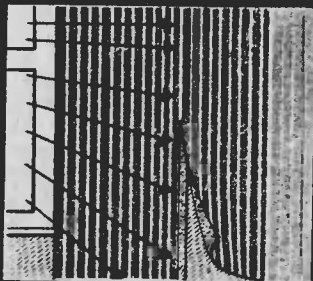
Most jutattunk el a legfontosabb és egyben a legnehezebb feladatig, a tapétacsíkok felragasztásáig. A csíkokat hátoldalukkal felfelé fordítva fektessük hosszú asztalra (például a szétnyitott konyha- vagy ebédlőasztalra), majd az előírásnak megfelelően egyenletesen kenjük fel a ragasztót (19. ábra). A bekent csíkot óvatosan és vigyázva hajtjuk össze úgy, hogy a szélek pontosan fedjék egymást (20. ábra). A pontos illesztés azért is fontos, mert a következőkben a tapéta fehér szegélyét ollával le kell vágnunk, másrészt a ragasztóval már bekent túlnyúló rész hozzérágadhatna valamihez.

Az összehajtogatott papírtapétát 3–4 percig hagyjuk pihenni, hogy a ragasztóanyagból megpuhuljon. Helyezzünk a kezünk ügyébe egy puhaszórú kefét (pl. tiszta partfist), majd a biztonságos létrén jól elhelyezkedve nyissuk szét egyik szélénél fagva a tapétacsíkot és két sarkát illesszük a mennyezethez. A lecsüngő részt bal kezünkkel megtartva, jobb kezünkkel a tapétát a felső szélének közepétől a szélek felé haladva, keféljük simóra (21. ábra). Ezután a tapétát folyamatosan húzzuk szét és keféljük a mennyezetre. Nagyobb felületeknél a kefézés simítást a csík közepén kezdjük és annan haladjunk a szélek felé. A következő csíkok elhelyezésénél ügyeljünk, hogy azok mintegy fél centiméter szélesen fedjék az előzőt. Amikor a csillárhoz, vagy más függesztett tárgyhoz érünk, a megkezdett csíkot csak a csillárig keféljük fel, majd az anyagot oldalról kezdve a csillárig vágjuk fel (22. ábra), hogy a csíkat az akadályon túljutva tovább tudjuk simítani.

Ezután következhet az oldalfalak bevonása. A tapétacsíkok felragasztását mindig a fénytől (az ablak melletti fal-tól) kiindulva végezzük (23. ábra). A csíkok kenése és összehajtása az előzők szerint történik. Ha az oldalfalakra kerülő tapéták anyaga vastagabb



22. ábra.



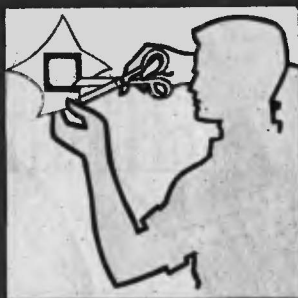
23. ábra.



24. ábra. A ragasztótól nedves tapéta megtartása a lábfejjel



25. ábra. A simítás iránya és az átfedés beállítása



26. ábra.

lenne, akkor a ragasztóval való bekenés után hosszabb ideig pihentessük. A tapéta szétbontásakor az összeragasztott csíkot engedjük a lábfejünkre (24. ábra), majd illesszük az oldalfal vonalához. Vigyázzunk, nehogy a nedves tapéta saját súlyától elszakadjon. A következő sorak illesztésekor a tapéta felső élét egyik kezünkkel a falhoz nyomjuk úgy, hogy a fél centiméternyi átfedést is beállítsuk, a másik kezünk fel-le mozgatásával pedig végig beállítjuk a teljes átfedést (25. ábra). A falakon levő villanykapcsolók és foglalatok fedőlapját szereljük le és amikor a simítással odaérünk, megfelelő méretű keresztvágással alakítsuk ki a széthajtható nyílást (26. ábra). A fedőlapokat csavarozzuk vissza és újból kifeljük le a tapétát.

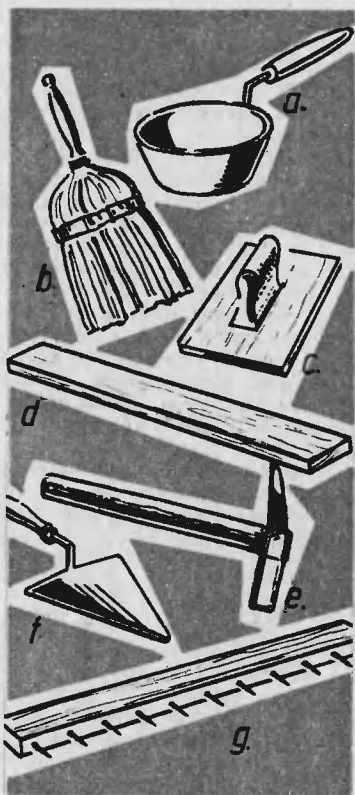
Ha a ragasztóanyagot a szükségesnél vastagabban kentük fel és az a széleken kitüremlett, tiszta ruhával, gondosan töröljük le.

TAPÉTÁK TISZTÍTÁSA

A festett falhoz hasonlóan egy idő után a tapéta is bepiszkolódik, azonban könnyen tisztítható. A lerakódott port, füstöt, kormot és egyéb szennyeződést a papírtapétáról radírozással, a műanyagról lemosással távolíthatjuk el.

A radírozó massa összetételéről már szá esett (1 kg rozsliszt, 4 dkg rézgálic és 1 dkg timsó 1 liter meleg vízben feloldva). Az ebből a masszából gyúrt labdacsokkal a tapétát is körkörös mozdulatokkal tisztítjuk.

A műanyag tapétáról a zsírt, olajat és egyéb szennyeződést lemosással távolítjuk el. A lemosáshoz könnyűbenzint, trikloretilént és ultrás vizet használunk. A vízzel, vagy vizes tisztítószerrel végzett munka során ügyeljünk arra, hogy csak a szükséges mértékben nedvesítsünk, mert a bő víz leázthatja a ragasztást. Ilyen tisztítás után a tapéta felületét azonnal töröljük szárazra. Az oldószerekből is csak annyit használunk, amennyi feltétlen szükséges. A tisztításhoz puhaszórú keféket és szarvasbőrt, esetleg flanelruhát használunk. Az „újrafényezéshez” ke-



27. ábra. Kőművesszerszámok

vés, egészen vékony rétegben felkent bútortisztító-pasztát is alkalmazhatunk.

Szerszámok, anyagok

KŐMŰVESSZERSZÁMOK

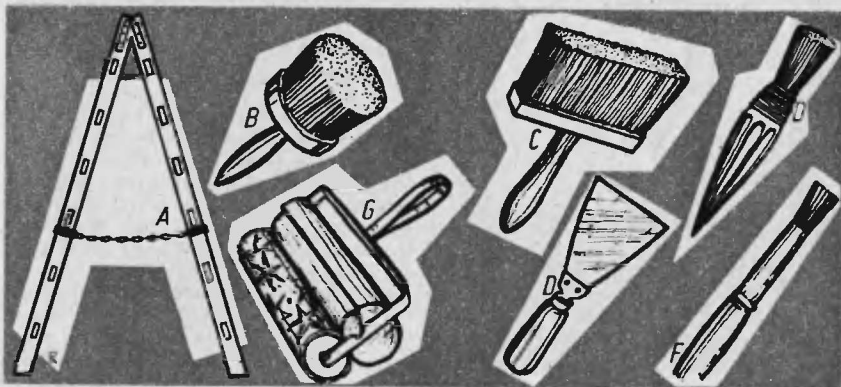
A kőműves szakember sok speciális szerszámot is használ, de a kisebb, házilag is elvégezhető munkákhoz (pl. téglacsere, vakolatpótlás, faljavítás) néhány alapvető szerszám is elegendő (27. ábra). Ilyenek a kőművesserpenyő (a), a kézi cirakseprű (b), a simító (c), a lehúzólécz (d), a kőműveskalapács (e), a simítókanál (f) és a szöges lécz (g).

FESTŐSZERSZÁMOK

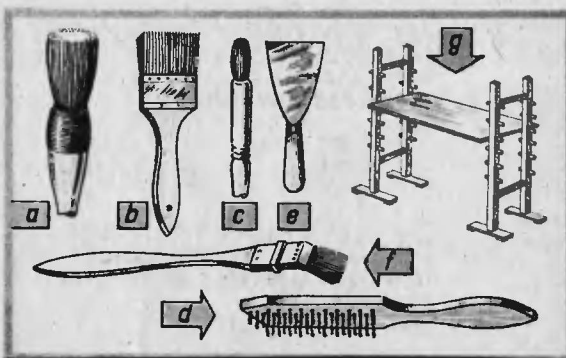
A festőmunkákhoz sem kell valamennyi szerszámot beszerezni, csupán a legszükségesebbeket (28. ábra). Ezek: kétógú létra (a) — a bérházak létrája is igénybe vehető, de festés után le kell mosni —, korongecset (b), marakecset (c), spatulya (d), falecset (e), csíkhúzó ecset (f), valamint a festőhenger (g).

MÁZOLÓSZERSZÁMOK

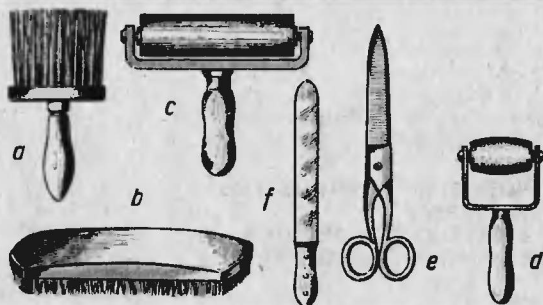
Természetesen legfontosabbak az ecsetek, de nem kell minden egyes



28. ábra. Festőszerszámok



29. ábra. Mázolószerszámok



30. ábra. A tapétázás szerszámai

ecsetfajtából beszerezni. A kisebb készletet azonban célszerű úgy összeválogatni, hogy minden műveletet elvégezhessünk (29. ábra). Marokcset (a), lakkecset (b), vonalzóecset (c), rádiátorecset (d), spatulya (e), drótkefe (f) és tárolóállvány (g).

A TAPÉTAZÁS SZERSZÁMAI

A tapétázáshoz csak kevés szerszám, de annál több hozzáértés és gyakorlat szükséges (30. ábra). Kenőecset (a), simítókefe (b), simítóhenger (c), varrat-henger (d), vágóolló (e) és vágókés (f).

A KÖMÜVISMUNKÁHOZ SZÜKSÉGES ANYAGOK

Téglából általános használatra kis méretűt vegyünk, illetve régi téglapátlására azzal egyezőt szerezzünk be. Fontos, hogy legalább háromhónapos oltott meszet vegyünk, mert a frissen oltott nem jó. Felhasználás előtt a mésztejet feltétlenül szűrjük át szitán. A mészőntésénél, hígításánál óvatosan dolgozzunk, húzzunk gumikesztyűt és a szemünket is óvjuk a fröccsenő mésztől. A megmaradt oltott meszet nylon zsákban tároljuk, hogy nehezebben száradjon ki.

Gipszből lehetőleg alabástromot vegyünk. Gyorsan kell dolgozni vele. A maradékot mielőbb kaparjuk, mossuk ki az edényből, mert később nehezebb

lesz a dolgunk vele. A por alakban megmaradt gipszet száraz helyen tároljuk.

Finomszemcsés homokot válasszunk javítási célokra. Felhasználás előtt szitáljuk át. Cementből mindig a kívánt habarcsminőségnek megfelelőet vegyünk, tehát 300, 400 vagy 500-asat. Vásárlás előtt ellenőrizzük, hogy nem „dögölt-e”, e célból a bontatlan zsákok oldalait ujjunkkal nyomkodjuk be és ha kemény, válasszunk másik zsákot. Száraz, védett helyen tároljuk.

TIZ NÉGYZETMÉTER FELÜLET MÉSZFESTÉSÉHEZ SZÜKSÉGES ANYAGOK:

oltott mész	56 dkg
lenolajkence	0,5 dkg
alabástromgipsz	20 dkg
festőtégla	2 dkg

(színes mészfestés esetén hozzáadunk 1,8 dkg porfestéket).

TIZ NÉGYZETMÉTER ENYVES FESTÉS (FALJAVÍTÁSSAL ÉS ELŐKÉSZÍTÉSSEL EGYÜTT) TELJES ANYAGSZÜKSÉGLETE:

oltott mész	28 dkg
arsóolaj (mészolaj)	0,5 dkg
alabástromgipsz	20 dkg
festőtégla	6 dkg
kenőszappan	2,3 dkg
csontenyv	1,1 dkg
bécsi fehér	22 dkg
timó	0,9 dkg
porfesték	2 dkg

EGY NÉGYZETMÉTER FALFELÜLET MÁZOLÁSÁHOZ (ALAPOZÁS, TAPASZOLÁS, KÉTSZERI MÁZOLÁS, LAKKOZÁS) SZÜKSÉGES ANYAGOK:

olajfesték kövér- hígító	15 dkg
faátvonó tapasz	18 dkg
olajfesték	26 dkg
belső-zománc	16 dkg
oltott mész	98 dkg
alabástromgipsz	50 dkg
csontenyv	0,2 dkg
lenolajkence	0,2 dkg

EGY NÉGYZETMÉTER FALFELÜLET TAPASZOLÁSÁHOZ, KÉTSZERI MÁZOLÁSÁHOZ ÉS LAKKOZÁSÁHOZ SZÜKSÉGES ANYAGOK:

faátvonó tapasz	23 dkg
olajfesték	26 dkg
belső-zománc	14 dkg

EGY NÉGYZETMÉTER VASSZERKEZET ROZSDAGÁTÓ ALAPOZÁSÁHOZ (EGYSZERI ALAPOZÁS ÉS KÉTSZERI FEDŐMÁZOLÁS) ANYAGSZÜKSÉGLETE:

lakkbenzin	4 dkg
miniumas olajfesték	18 dkg
miniumos késtapasz	1 dkg
rozsdagátló olajfesték	28 dkg

A TAPÉTAZÁS ANYAGAI

A szaküzletekben többféle tapéta kapható. A magyar gyártmányúakon kívül angol (öntapadás), belga, olasz, csehszlovák és román import tapéták is beszerezhetők. Az öntapadó tapéta a legcélszerűbb, de magasabb ára miatt inkább csak kisebb felületek bevonására használatos (31. ábra).

Öntapadó tapéta, 45 cm széles, mintás, fm. ára 32,— Ft-tól.

Papírtapéta, 55 cm széles, 10 m-es tekercsekben, 1 m ára 4,70 Ft-tól 14,50 Ft-ig.

Műanyag tapéta, 70 cm széles, 10 m-es tekercsekben, 1 m ára 8,80 Ft.

Importált (néhányszor lemosható) papírtapéta, kő- vagy téglamintás, 70 cm széles, 1 m ára 10,60 Ft; famintás, 62 cm széles, 1 m ára 6,20 Ft.

RAGASZTÓK

Tenax (1 kg 5 m²-re elegendő), 1 kg ára 21,80 Ft.

Express (por alakú), vízzel hígítható (1 kg 35—40 m²-re elegendő), 1 kg ára 77,— Ft.

Széplak (kesztőlci) tapétaragasztó (1 kg 30—35 m²-re elegendő), 1 kg ára 32,— Ft.



31. ábra.

Felületelőkészítés, felületkezelés

A festés és mázolás hatóságának, tartósságának és költségeinek fontos tényezője a felületelőkészítés és felületkezelés minősége. Minél tökéletesebb és célszerűbb az előkészítés, annál gozdaságosabb lesz a fedőréteg, mivel tartóssága, korrózióvédő és esztétikai hatása jól érvényesül, szemben a szakszerűtlen, elnagyolt, rosszul megválasztott alapozásra felhordott fedőfestés esetével. A felületkészítés és kezelés módszerei sokrétűek. Más és más eljárás szükséges fémtörtyak, fafelületek, beton vagy téglafelületek, illetve kőfelületelőkészítésére és a rendelkezésre álló festékipari készítmények választéka is rendkívül gazdag. Ha a bevonatrendszer kialakítását saját ismereteink

alapján elvégezni nem tudjuk, forduljunk szakemberhez, a tanácsadó szolgáltatásokhoz vagy legalább az elodókat kérdezzük meg vásárlás előtt.

Az anyagokra vonatkozó adatokat a „Mivel vessünk” c. „Ezermester 1. sz. szaktanácsadá füzet” részletesen tartalmazza.

FALFELÜLETEK ELŐKÉSZÍTÉSE OLAJFESTÉK- ÉS ZOMÁNC- BEVONATOKHOZ

Mészhabarcs- és gipszfelületeket olajfesték vagy lakkzománcbevonat felhordása előtt lakkbenzinnel hígított kencével, vagy hígított olajfestékkel alapoznak. Az olajozás megszáradása után, ha szükséges, tapaszolnak. E célra legáltalánosabban a késtapaszt használják.

Az egyre inkább elterjedő diszperziós festékek (pl. Emfix) meszelt vagy kezeines festékekkel alapozott falfelületekre, vagy betonfelületekre igen jól alkalmazhatók, ha alapozásként 2:1 arányban vízzel hígított diszperziós festékekkel vonják át a falfelületeket. Forgómozgásban kerülnek külön diszperziós alapozók is, amelyeket a használati utasításnak megfelelően kell felhasználni.

Az állandóan nedves, savas, lúgos vagy más agresszív hatásoknak kitett, vakolt vagy nyers betonfelületeket védő bevonóanyagok és azok felhordási technológiája eltér a szokásostól.

A klórkaucsuk bevonatok – például KLOTOTEX LAKK – savas, lúgos vagy nedves hatásoknak kitett tégla és beton falfelületek esetében egyaránt elterjedt védőbevonatok. Póruszárító és felületkezelő beton, vagy mészhabarc falfelületek védőbevonására legtöbbször közvetlenül is alkalmazhatók. Mivel a viszkozus klórkaucsuk nehezen hatol be a finom pórusokba, alkidgyantákkal módosított klórkaucsuk alapozókat – pl. UNIFLEX késtapasz – szoktak felhordani első réteggént. A klórkaucsuk bevonat csak akkor nyújt megfelelő védelmet, ha négy-öt rétegből áll.

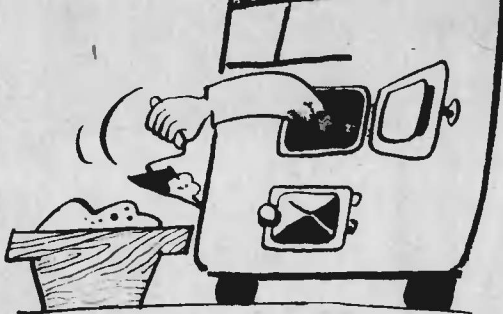
FAFELÜLETEK ELŐKÉSZÍTÉSE ÉS FELÜLETEKEZÉSE

Lakkozás és festés előtt a falfelületeket is előkészíteni kell, hogy a fa és a bevonóanyag tulajdonságai összhangba kerüljenek. Az előkészítés módja a szóban forgó faanyag minőségétől, típusától, a bevonóanyag tulajdonságaitól és a felhordás technológiájától függ.

Ha a falfelület erezeete szép és jellegzetes, a legtöbb esetben szintelen lakkozást, illetve fényezést alkalmaznak. Takarófestékekkel csak jellegtelen rajzolatú falfelületeket, többnyire puhafát szokás bevonni. A típusától és az anyag minőségétől függetlenül a következő mechanikai műveleteket el kell végezni: **felületgyengítést**; gyaluvál, vonókéssel; **kaparást** simítóacéllal, acélforgáccsal; **csiszolást**, különféle finomságú kovopapírral. Fát mindig csak szálirányban szabad csiszolni, mert a kereszt-karcolások a fa erezetét tönkreteszik.

A mechanikusan előkészített felületeket fényezés vagy lakkozás előtt színezik. A színezés történhet vizes páccokkal, olojos páccokkal, oldószeres fá-páccokkal, alkoholban oldható színezékekkel vagy kémiai úton.

3. Kályhaklinika



Hosszabb hasznólat után a kályhák már nem fűtenek kifogástalanul. Gyakran tapasztalható, hogy a kályhából füst szívárog és az égés nem tökéletes. Természetesen ezek a hibók nem jelentik azt, hogy a vaskályhát ki kell cserélni, illetve a cserépkályhát át kell rakni. Mindenesetre vizsgáljuk meg a kályhát, állapítsuk meg a hibo okát és alaposan gondoljuk át a tennivalókat. Amit lehet, magunk javítsunk meg. A kiégett samottos kályho vagy tűzhely tűzterét magunk is felújíthatjuk. A tönkrement samottbélést vagy készen vásárolt samottlapokkal, vagy samottlisztből és vízüvegéből készített hobarcscsal pótolhatjuk.

Kihűlt kályhónál először azt nézzük meg, hogy a samottbélésen látunk-e salaklerakódást. (A salak akkor ég rá a samottra, ha ozzal azonos kémhatású, vagyis mindkettő bázikus, illetve savas.) Az egy- vagy kétoknás kályha belső folára ráégett salak csökkenti a tűzteret, rosszabb lesz az égés, gyengül a kályha hatásfoka, tehát a lerakódott salakot el kell távolítani. Hiddig állapotban azonban ne kísérletezzünk a salak eltávolításával, mert a samottidomokat vagy összetörjük, vagy helyükről kilazítjuk, inkább erősen fűsünk mindaddig, amíg a samott és a salak egyaránt erősen izzik. Ekkor vízes ruhával, vagy benedvesített rossz kesztyűvel fogjunk meg egy vasrudat és az izzó salakot leszűrő mozdulatokkal válasszuk le a samottról (32. ábra). Nagyon óvatosan dolgozzunk, nehogy megégessük a kezünket.

A salaktól így megtisztított kályha tűzterét ismét vizsgáljuk át. A törött, sérült, repedezett samottidomokat emeljük ki és helyüket tisztítsuk meg a samothabarc maradványaitól. Ha szerencsénk van, kapunk azonos méretű samott-téglát, ha csak nagyobb darab

szerezhető be, azt méretre foraghatjuk. Behelyezéshez keverjünk samothabarcot, majd a tégló helyét ecsettel vizezzük be (33. ábra). A samottidomra tegyünk hobarcot és illesszük a helyére. A keletkezett hézagokat sűrűbb habarccsal töltjük ki. Poros, száraz felületre ne tegyünk masszót, mert leperreg.

Samott-, illetve toposztó hobarcot a következő változatokban készíthetünk:

I. 60% samottliszt, 20% apró vasreszelék, 20% magnezitpor;

II. 70% samottliszt, 30% kétszer rostált dunoi homok;

III. 75% szároz agyag porrá törve, 25% élesszemű, lehetőleg fehér bányohomok.

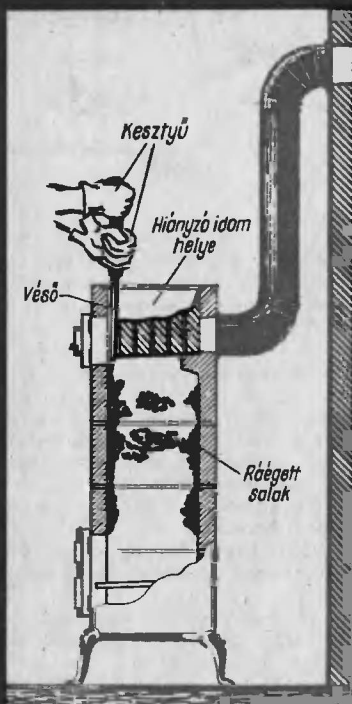
Az adalékanyagokat vízüveggel keverjük össze, de a III. változatot ipori glicerinnel is keverhetjük.

A hobarcot kézzel kenjük, illetve tapasztjuk fel, így a munka gyorsabb és a mosszo sem ragad a szerszámra. A tűztérben felderített repedéseket, kiégett fészkeket szintén sűrű masszával töltjük ki.

Új tűzhelybélés készítésekor, illetve az elhasználódott régi pótlásakor három normál méretű samott-téglát kell úgy megfaragni, hogy azok egy-egy lapja képezze a tűzpartot. A tűzpart lehetőleg 45°-os lejtésszögű legyen.

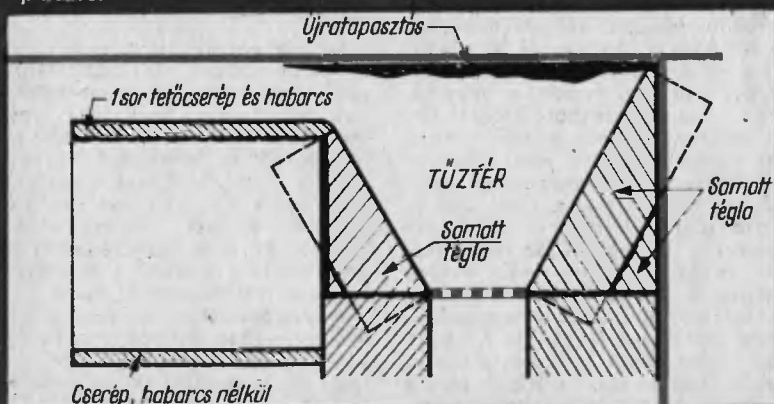
Ha a tűzhely sütőjének a teteje égett ki, tegyünk rá cserepeket és azokra kenjük egy-két centiméter vastag masszát, ha a sütő alja égett ki, szükségjavításként tegyünk a fenekére egy sor szároz cserepet (34. ábra).

A cserépkályhák javítása már bonyolult feladat. A törött csempe pótlását, a rossz huzat korrigálását, a tisztítást és az átrakást bízzuk szakemberre. Ha azonban azt tapasztaljuk, hogy csak a csempek közötti hézagokból (fugákból) hullott ki a habarc, még



32. ábra. Samott eltávolítása vaspáccával

33. ábra. Új samott-téglo helyének nedvesítése



34. ábra. Sütő javítása cseréppel

nem kell a mestert hívni. Átszítált finom samottlisztből és vízüvegéből készítsünk keveréket, amit tetszés szerint színezhünk is. A pépet kézzel simítsuk a fugák közé, miután a fellazult darabokat teljesen kiszedtük. Az újra fugázott felületről a felesleges anyagot előbb gyökérkéfével, majd puha rongydarabbal távolítsuk el, még a következő begyújtás előtt, mert a csempékre égett vízüveges keverék nehezen, vagy egyáltalán nem távolítható el. A fugák esetleg utólag is színezhetők.

Előfordul, hogy a szobában füstszagot érzünk, de a cserépkályha átvizsgálásakor nem találunk szemmel látható hibát. Nos, állítsunk csak a kályha mellé széket vagy kétágú létrát és vizsgáljuk meg a kályha tetejét. Bizonyára láthatjuk, hogy a fedőlapokat borító száraz habarcsréteg repedezett és ott szivárog ki a füst. Ne essünk kétségbe, ezért sem kell Iparosért rohanni. Szívaccsal vagy rongydarabbal áztassuk át a habarcsréteget és amikor már 2—4 mm mélyen pépessé ázott, nedves ronggyal simítsuk el. Ezt a műveletet időnként a füstszivárgás észlelése nélkül, megelőzésként is elvégezhetjük. Ha a kétegett habarcs ily módon már nem lazítható fel, készítsünk friss masszát és járjunk el az előbbieket szerint.

Esetenként szükségessé válhat a cserépkályha-ajtók azbesztszinór tömítésének cseréje is. Ehhez a régi szinórmadarványokat kaparjuk ki a horonyból és az új szinórt vízüveggel ragasszuk be. Ha a keretpajzs mögötti tömítést is kicseréljük, az újat ragasztóanyag nélkül tegyük a helyére.

Több szobát egy kályhával...

Ismeretes, hogy a legmelegebb levegő a helyiségek felső légterében, a mennyezet alatt gyűlik össze. Hőmérséklete a legfelső zónában elérheti a 60—70 C°-ot is, ugyanakkor a „tartázkodási rétegben” — a padlótól mintegy két méter magasságig — csak 20—22 C°-ot mérhetünk. E felső réteg melege nagyrészt haszontalanul elvész,

pedig felhasználható lenne a szomszédos helyiségek fűtésére.

A helyzet nyáron is hasonló. Akkor is a mennyezet alatt ül meg a legmelegebb levegőrétteg és valósággal fűti a szobát. Az a néhány foknyi visszagárgázás, amelyet télen alig veszünk észre, nyáron egyenesen elviselhetetlen, mivel hozzáadódik a tartázkodási tér amúgy is meleg levegőjének hőmérsékletéhez.

Téli és nyári gondjainkon egyaránt segít, ha az egyes helyiségek között áramlási lehetőséget biztosítunk — a magasan fekvő levegőnek.

Kellő körültekintéssel — ha kell, szakember bevonásával —, mintegy 30 cm átmérőjű kerek nyílást vágjunk a két helyiség közötti falba, (ha az nem főtartó fal). Ezt a nyílást nem szükséges közvetlenül a mennyezet alatt ki-képezni, ha kissé lejjebb esik, akkor is teljesíti a légcserét. A falba vágott nyílást béleljük ki úgy, hogy a fal vastagságánál 2—4 cm-rel szélesebb vékony fémlemez csíkot szabjunk le és kör alakba meghajlítva gipszsel erősítsük be a kivésott nyílásba.

Ugyanabból a fémlemezéből vágjunk ki még két darab, kb 35×35 cm-es négyzetes darabot is és közéjükbe vágjunk akkora nyílást, mint amekkora a falba vésett lyuk. A lemezbeállítás 1—2 cm-es túlnyúló széleit vagdaljuk be centiméterenként majd helyezzük rá a négyzetes lemezeket. A lemezeket szeggel vagy ragasztóval erősítjük a falra, a bevagdalt béléslemez füleket pedig hajtogassuk ki a négyzetes lemezekre. A bélés megakadályozza, hogy az áramló levegő magával ragadja a fal porát és a légellenállás is kisebb lesz.

A lyuk nyílása elé erősítsük fel azt a tartót, amely a ventilátor motorját — pl. lemezjátszó motor — tartani fogja. A motort a „kályhás” helyiségben erősítsük fel, onnan fúvatjuk a meleg levegőt a másik szobába.

A ventilátorszárnyat magunk is elkészíthetjük alumíniumlemezéből vagy gumilemezéből. A tengelyre rossz potmétermeyak segítségével, oldalcsavarral megerősítve helyezzük fel.

A ventilátor felerősítése után ké-

szítsuk el a nyílászáró fedeleket. Méretezésénél ügyeljünk, hogy alóla ne látszódjon ki a falra erősített fémlemez, alatta elférjen a ventilátormotor, de ne nagyon emelkedjen ki a fal síkjából. A doboz nyílásait zsaluszerűen elhelyezett furnérlemezek takarják úgy, hogy minél kisebb légellenállást jelentsenek, de a betekintést és a szobák közötti átvilágítást ne tegyék lehetővé. A dobozokat, a fal színével egyező színűre fessük.

Amennyiben a nyílás mélyebben fekszik, mint a mennyezeti zóna, a szívó oldalra a mennyezetet 8–10 cm-re

megközelítő terelőcsatornát csatlakoztathatunk.

Célszerű ha a ventilátormotort két-három fokozatra kapcsolható sebességgel forgattatjuk. Ezzel a berendezés jobban kihasználhatóvá válik. Legalacsonyabb fordulaton éjjel-nappal üzemelhet a motor és az összekötött helyiségekben állandó hőkörforgást biztosít. Éjszaka használva, a kályha éjjeli melegét hasznosítja. Nagyobb sebességre kapcsolva a légcserre gyorsabban zajlik le, pl. a begyűjtés után hamarabb melegszik be a kályha nélküli helyiség is.

MEGJELENT

A festék nem olcsó! Épp ezért fontos, hogy a legmegfelelőbbet, a leggazdaságosabbat használja. Minden, a festékekkel kapcsolatos kérdésre írásos választ kaphat a legközelebbi újságárúsnál, a postánál is megvásárolható „Mivel fessek?” című „Ezermester” szaktanácsadó füzetből.



4. Padló- és falburkolás



Padlóburkolás

Ragasztott burkolatokat linóleumból, gumi- és PVC-lemezekből készíthetünk. A ragasztott padlóburkolatok ideális aljzata a simított (glettel) magnezit-esztrich. Készítését bizzuk szakemberre, de a kellő önbizalommal rendelkező ezermesterek a részletes technológiáját az Ipari Szakkönyvtár, Székely—Barkáczai—Cristofoli: Padlóburkolás című szakkönyvében megtalálhatják.

LINÓLEUMPADLÓ

Csak magnezit-esztrichre ragasztható, mert pl. a rideg betonolajzoton hamar tönkremegy. Hangtompító hatású, kellemes, rugalmas járást biztosító burkolat. Ragasztásához műgumi (neoprén) tartalmú Palmatex 501 ragasztót használjunk. Az aljzat sima, pormentes és teljesen száraz legyen, különben a leragasztott linóleum felhályagosodik.

A linóleum tekercseket leragasztásuk előtt 48 órával terítsük ki, hogy jól ki-simuljanak. Első műveletként az aljzatot és a linóleum hátoldalát kenjük be ragasztóval. Ehhez kenőfát használunk. Ha a ragasztó már annyira megszáradt, hogy ujjal nem tudunk szálát húzni belőle, a tekercset 15–20 mm-es egymásra lapolással fektessük a helyére, majd két-három nap múlva vágjuk össze az illesztéseket. Ezt úgy végezzük el, hogy az átfedett szélek alá acéllemez csíkot fektetünk és azon az átfedések középvezetében, éles késsel mindkét réteget az acél vonalzó mellett átvágjuk. Ezután felhajtjuk az anyag széleit és azokat újból bekenjük ragasztóval, majd 15–20 perc múlva, súlyosabb kalapács lapjával gondosan egymáshoz simítjuk az illesztés vonalán és

erősen röszoritjuk az aljzatra, de soha ne ütögetjük, mert a ragasztó elválhat az alaptól.

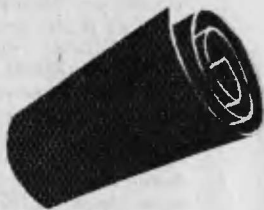
Ha a leragasztott linóleumburkolat frissen felhályagosodna, homokszákkal préseljük le. A ragasztást lehetőleg enyhe, száraz időben végezzük s utána tartásan (napokig) szellőztessünk.

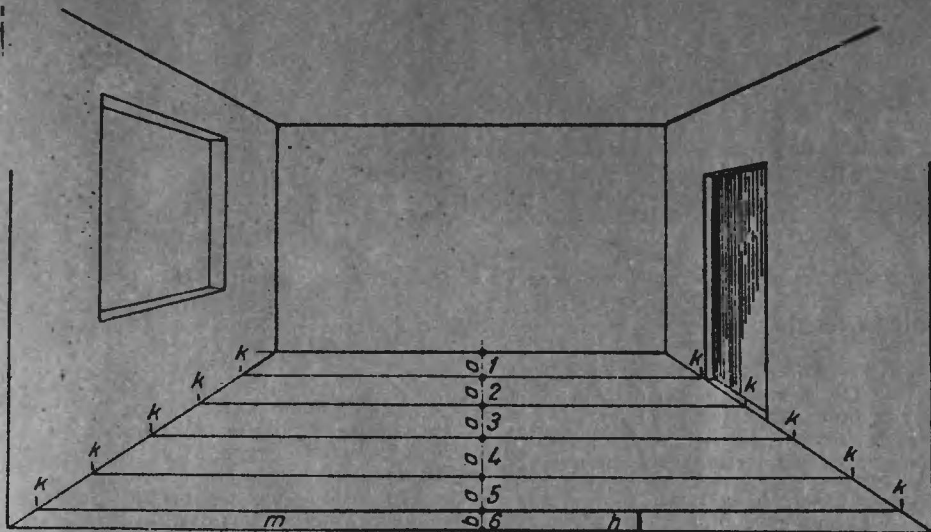
A linóleumot általában pasztás (pl. Tangó-pasztá) puha ronggyal dörzsöljük át, majd a parkettához hasonlóan keféljük fel. Ha a pasztás kezelésen kívül két-három évenként még tiszta lenolajjal is átkenyjük, jelentősen növeljük az élettartamát.

GUMI- ÉS PVC-PADLÓK

Legmegfelelőbb aljzata szintén a magnezit-esztrich, de szóba jöhet a fa-simítóval lesimított beton, a mozaiklop és a terazzo burkolat is. Fapadlóra, parkettára soha ne ragasszunk gumipadlót, mert a faanyag elkorhad alatta. Laza, morzsálékos vagy mozgó aljzatra se ragasszunk gumilemezeket, mert leválnak, lejáródnak. Aszfaltból vagy egyéb kátrányos anyagból, kőolajszármazékokból készült aljzatra sem szabad gumipadlót ragasztani, mert a ragasztó az aljzatot és a burkoló gumilemezt egyaránt tönkretesz.

Az aljzatot ragasztás előtt alaposan portalanítsuk, majd a ragasztót kenőfával vagy egy darab műanyag lemezzel vékonyan és egyenletesen kenjük rá. A gumilemezeket még előző napon





1-6 = a kiosztás és a fektetés rendje

k = kiosztási pontok

m = maradék sáv

h = esetleges hosszoldás

35. ábra.

kenjük be Palmafix 501 ragasztóval, majd az aljzat bekenése után a bevonat hátoldalát ismét ragasztózzuk be. Az előre leszabott és a szoba méreteihez igazodó lemezeket úgy helyezzük el, hogy azok az ablaknyílással azonos irányban feküdjenek, mert így a beeső fényben a lapok vastagsági eltéréseit alig látni (35. ábra). A helyiségek mérete csak ritkán egyezik meg a gumilemezek szélességének egész számú többszörösével, ezért a legtöbb esetben kiegészítő csíkokat is elő kell készítenünk.

A jól beigazított lemezeket erőteljesen nyomjuk a magnezit-esztrichre. E lesimításhoz kis hengert is használhatunk, de kézzel jobban követhetjük az aljzat egyenetlenségelt. Az egymáshoz illeszkedő lemezek széleit csak összévá-gás után simítsuk és szorítsuk le. A küszöbökönél hézag nélkül szabjuk le a lemezeket. A falak mentén pedig úgy vágjuk el görbe késsel a burkolatot, hogy a fal és a lemez széle között — a gumi terjeszkedésére — 2—3 mm hézag maradjon.

(A PVC-padlókat a linóleum- és gumilemez padlókhöz hasonlóan ragasztjuk fel. Az aljzattal szembeni követelmények is azonosak.)

LAPBURKOLATOK

A ragasztott lapburkolatokat nemcsak tekercsekből, hanem akár gyárlag, akár saját kezűen levágott gumi-, illetve PVC-lapokból is kialakíthatjuk. A kisebb lapokból készült padlóburkolatok előnyei: változatosabb minta, kopásállóbb felület és nem utolsósorban a könnyebb fektetési technológia, valamint az egyszerűbb javítás. Az aljzatokkal szembeni kívánalmak azonosak a tekercsanyagoknál ismertekkel.

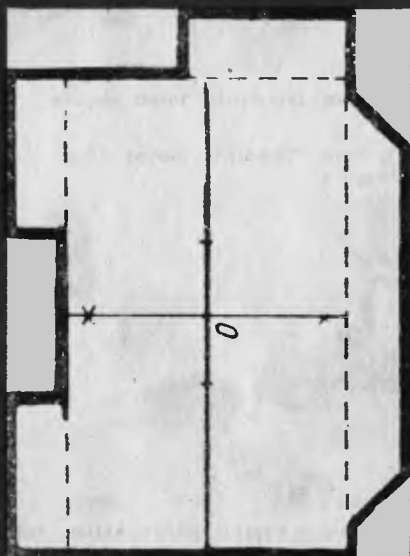
Ragasztóanyagként Lepak nevű bitumen és műgumi tartalmú ragasztót is



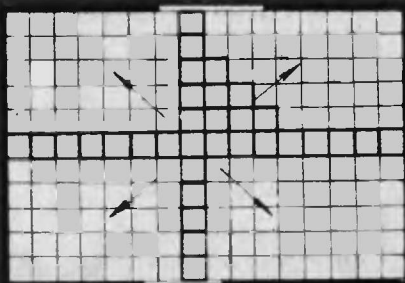
38. ábra.



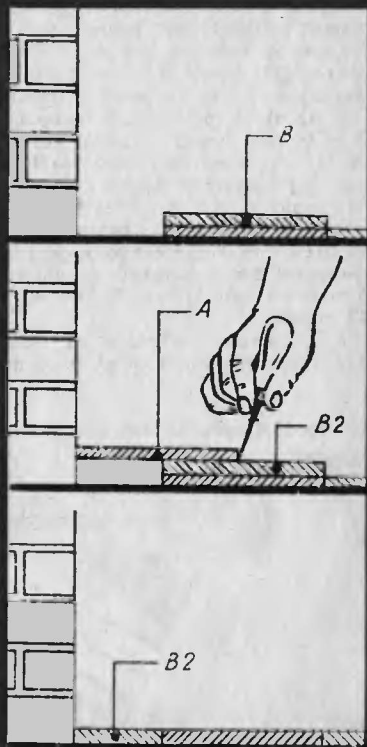
36. ábra. Vezérvonalak kijelölése



37. ábra. A lerakás rendje



39. ábra. Kiegészítő darabok jelölése



használhatunk. Bitumenes műgumi ragasztó használatakor az aljzatot előzőleg híg bitumenes mázzal kenjük be. Ezután a padlón jelöljük ki a fektetést megkönnyítő vezérvonalat (36. ábra), ami a helyiség középvonalának felel meg, majd erre merőlegesen húzunk egy másik felezővonalat is. A vonalakat — mint falfestéskor a csíkokat — zsinórral „csapjuk” ki. A ragasztót fogas spatulával terítsük az aljzatra úgy, hogy előbb csak a két első lappor helyét kenjük be. A ragasztóval szintén bekent PVC-lapokból először középen rakjunk ki egy sort, jobbról balra, majd az egyes lapokat erőteljesen nyomkodjuk bele a ragasztóba. Ezután következhet a két keresztoszor (azaz a már lerakott sorra merőleges jobb és bal oldali sorok) helyének bekentése és a lapok lerakása. Az így négy mezőre osztott padlófelületet ezután már lépcsőzetesen haladva fedjük le PVC-lapokkal (37. ábra). A lapok pontos derékszögben illeszkedjenek egymáshoz (38. ábra). A padlómező leragasztása után fogjunk hozzá a szélek, küszöbök, ablakmélyedések és csövek közötti szegélyeket kiegészítő darabok leszállításához, majd leragasztásához. A kész padlófelületet szőrjük be síkporral, hogy az illesztéseknél kitüremkedő ragasztó ne szennyezze be a lapokat. A padlón 24 óra múlva már járhatunk (39., 40., 41., 42. ábrák).

A gumilapos burkolatot az előzőekhez hasonlóan készítsük el, de a gumi-

40. ábra. Kiegészítő darabok jelölése



41. ábra. Kiegészítő darab vágása

42. ábra. Kiegészítő alakos darab kivágása

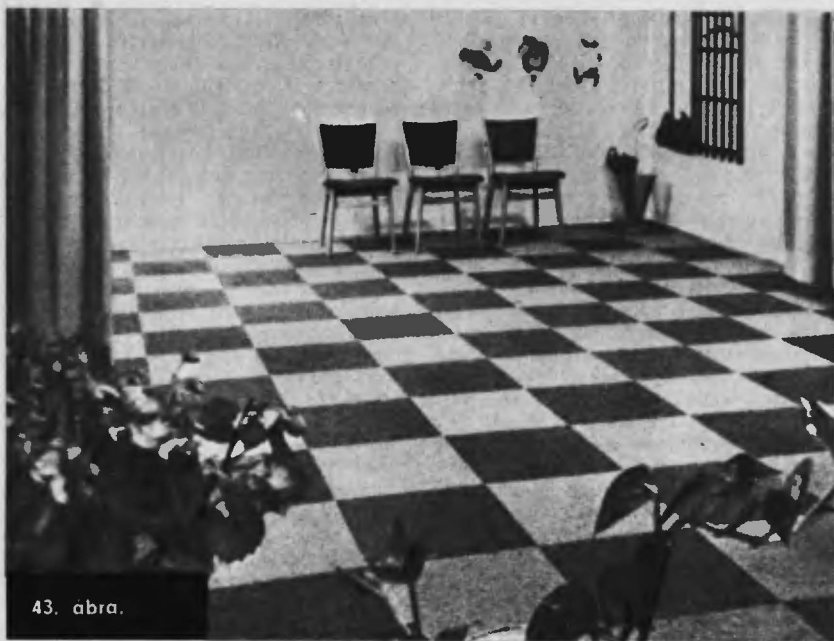


lapokat ne egyszer, hanem kétszer kenjük be ragasztóval úgy, hogy az első réteget előző nap, a másodikat a fektetés előtt kenjük fel.

MOZAIK SZÖNYEGPADLÓK

Napjainkban a szőnyegpadló nemcsak divatos, hanem kopás- és molyállósága, valamint — különösen a házigyári épületekben előnyös — hangelnyelő képessége miatt különösen kedvelt padlóburkolat. Azt a hátrányát, hogy a nagyobb összefüggő egyszínű felületek egyhangúak, mozaiksző-





43. ábra.

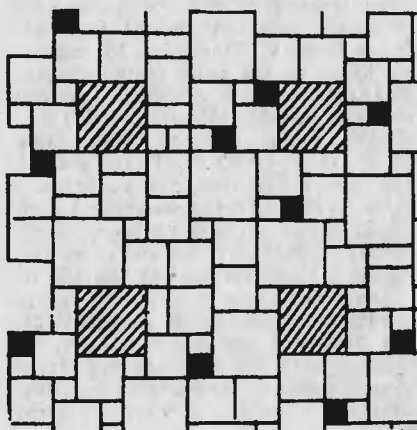
nyeg készítésével küszöböljük ki és ezzel elérhetjük, hogy a szőnyegpadlók, a par-kettázott felület természetes mintázata-hoz, illetve a szőnyegek élénkségéhez hasonlóan, motivális mozgást tükrözze-nek (43. ábra).

A mozaikszőnyegek — amint erre a nevük is utal — különböző színű és méretű darabokból állnak. A mintáza-tot az egymástól elütő színű és mére-tű négyzetes darabok összhatása al-katja. Ezt tetszés szerint tervezhetjük meg, kerülve persze a szélsőségesen tarka, zsúfolt folthatásokat, mert az rontja a szoba teljes harmónióját és a kedélyre sem hat kellemesen. A túlsá-gosan nyugodt, harmonikus szőnyegfol-tok viszont megtörik ugyan a padló egyöntetűségét, de nem uralják a szo-bát. A nem riktó és nem túl szerény felületű szőnyegpadló a helyiség be-rendezésével együtt kelt kellemes, megnyugtató benyomást (44. ábra).

A mintát alkotó foltok megtervezésé-hoz rajzoljuk pauszra a helyiség 1:10 léptékű alaprajzát. A búterek körvona-

itait csak halványan jelöljük. Ezután kü-lön-külön pauszpapírokra készítsünk 4×4 , 5×5 és 6×6 cm-es négyzethálá-kat abban az esetben, ha a szőnyeg-padló-mozaikokat készen akarjuk be-

44. ábra. Szőnyegpadló kompozíció



szerezni, ha azonban magunk vágjuk ki azokat nagyobb szőnyegdarabból, akkor bármilyen más méretet is felvehetünk, számoljunk azonban azzal, hogy a túlságosan apró darabok illesztése körülményesebb, mint a nagyobbaké. Az alaprajzot erősítsük rajztáblára, majd helyezzük föléje az egyik négyzethálót, e fölé pedig egy másik üres pauszlapot. Ha a helyiség hosszú, egy tengelyvonallal asszük ketté, a négyzet alakú szobákat pedig — ha elég nagyok — két középvonallal négy, lehetőleg egyenlő részre tagoljuk. A továbbiakban a színes szőnyegmezőket szimmetrikusan vagy aszimmetrikusan rajzoljuk be, de igyekezzünk valami rendszerrel kialakítani, hogy a szőnyegminta színfoltjai esztétikus formát öltsenek. A további négyzethálók, illetve a tetszés szerinti alakú és méretű mintákról készített pauszlapok felhasználásával egy sor tervet készíthetünk, majd azokat egymás mellé téve kiválaszthatjuk a legmegfelelőbbet. Mindenképpen vegyük azonban figyelembe a szoba berendezésének színhatásait és azokhoz igazodva válasszuk meg a szőnyegdarabok színeit és színösszetételét. Háromnál több szint lehetőleg ne használjunk, mert túl sok színű foltokat nehéz izléses kompozícióba foglalni. Az egyszerűbb, kevesebb díszítő elemet tartalmazó terv nemcsak szebb, hanem könnyebben kivitelezhető is.

A tervrajz alapján számítsuk ki, hogy hány darab, milyen méretű és milyen színű szőnyegkockákra van szükségünk és azokat rendeljük meg pl. Budapesten a Röltex V., Tanács krt. 18. vagy az V., Kígyó u. 4/a szóm alatti szőnyegszaküzletekben. A szabályos négyzet alakúra vágott 40×40 , 50×50 és 60×60 cm-es darabok ára rendre 50,—, 55,— és 80 Ft. Píras, olívizöld, kék vagy szürke színekben kaphatók.

Ha méterárúként beszerezhető szőnyegpadlóból magunk vágjuk ki a darabokat, akkor más méreteket és formákat is kialakíthatunk, de célszerű arra törekedni, hogy a teljes szélességű anyagot hulladék nélkül felhasználhassuk. Vógáshoz egyenes, éles kést — ne állót — használjunk. A szőnyeg alá, a vágási vonalnak megfelelően csúsztasunk egy rajztáblát, a szőnyegre pedig

fektessünk fejes vonalzót. A szőnyegcsíkok és darabok szélességét minden vágás előtt ellenőrizzük, mert a kisebb eltérések is, az illesztésnél összeadódva csúnya eltalálódást okozhatnak. A sorok merőlegességét is tartjuk be. A vágásokat mindig két csomósor között végezzük. Az azonos színű darabok csomósarai azonos irányba fussanak, hogy egymás mellé ragasztásuk után egyöntetű felületnek tűnjenek.

A levágott darabok felragasztásához csak valamennyi szőnyeglap kivágása után lássunk hozzá. A tervrajznak megfelelően, soranként rakjuk egymásra a darabokat. Így ragasztás közben gyorsan, válogatás nélkül vehetjük kézbe a következő lapot. A szőnyegdarabok felhelyezését „írósosan”, azaz sorról sorra haladva végezzük. A Palmafix 501 ragasztóval mindig csak egy sornak megfelelő szélességű padlócsíkot kenjünk be és azt hagyjuk 10—30 percig szikkadni. A szőnyeglapokat balról jobbra haladva illesszük egymás mellé. A felhelyezett darabokat erőteljesen nyomkodjuk a ragasztóba. Munka közben a szobát állandóan szellőztessük. Ha jól dolgoztunk, az összeillesztési helyeket csak a színhatárok jelzik (45. ábra).

A kész burkolat széléit fedjük le szegélylécekkal. Kék és szürke kombinó-



ciókhoz előnyösen és modernül hat az alumínium szegélyléc is.

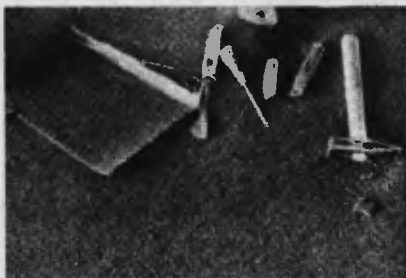
Az esetleges ragasztási, illesztési hibákat 24 órán belül még könnyen kijavíthatjuk, mert a ragasztó csak néhány nap múlva köt meg teljesen.

SZÖNYEGPADLÓK JAVÍTÁSA

Az új házigyári lakások szabóinak padozatát sokhelyütt a parkettánál előnyösebb tulajdonságú szőnyegpadlókcal borítják. Beköltözéskor azonban, a bútorok ide-ada helyzetgetésével a szőnyegpadló sokszor megsérül. A kiszakadt részt nem nehéz kijavítani és azt magunk is elvégezhetjük. Ha nincs kéznél egy kis darab azonos szőnyegpadló hulladékunk, akkor a lakástextíliákat árusító boltokban próbáljunk meg körülnézni, és ha kis szerencsével megszerezjük a foltnak valót, elkezdhetjük a munkát.

A sérült részt, egyenes pengéjű kés-sel vágjuk ki (46. ábra). Hurkalt szőnyeget csak lekerekített élű pengével vágunk, mert az nem vágja át a hurkokat. A kivágott darab mérete legalább 40×150 mm legyen, mert ennél kisebb folt nem ragasztható a padlóra. Mind hossz-, mind keresztirányban a csomósorak mentén vágjunk, majd a körülvágott, sérült szőnyegdarabot óvatosan tépjük fel a helyéről (47. ábra). Az így kiemelt csíkkal pontosan azonos szélességű, de annál hosszabbra hagyott csíkot vágunk ki az új anyagból (48. ábra) és ellenőrzésként

46. ábra. Sérült szőnyegpadló kivágása



47. ábra. A sérült rész eltávolítása

48. ábra. Új szőnyegcsík kiszabása



49. ábra. A pótlás besabása a helyszínen történjen





50. ábra.

helyezzük a kivágott helyére (49. ábra). Ha a szélesség jól illeszkedik, akkor a hosszát a beragasztás előtt vágjuk véglegesre. Az így beszabott foltot a hátoldalán kenjük be Palma Rekord, illetve Palmofix 501 ragasztóval és 5–10 percnyi szikkadás után jól nyomkodjuk a helyére. Ha a szövési sávok irányára is ügyeltünk, a padlón még a szakember is alig fedezi fel a faltozást (50. ábra).

Falburkolatok

Régebben a lakások vizes helyiségeinek falait, illetve lábazatait aljfestékekkel mázalták be, újabban azonban az esztétikusabb és higiénikusabb burkolatok iránt megnőtt az igény. A vizes helyiségekben — és máshol is — uralkodóvá vált a kerámia-csempé burkolat és az elmúlt években megjelentek a műanyag csempék is. A belső terek borítására a hagyományos fa lambériák élednek fel és modern korunkra jellemzően feltűntek a műanyag lambéria anyagok is. Bár egyik megoldás sem mondható olcsónak, a célszerűség, a tartósság és az esztétikai igény mellettük szól. Az ezermesterek részére pedig az sem lényegtelen szempont, hogy a legigényesebb falborítást is el lehet készíteni házilag.

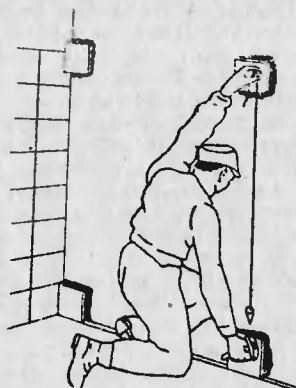
CSEMPEZÉS

Mint minden munkánál, a falborításnál is legelőbb az anyagszükségletet kell felmérnünk és a megfelelő szerszámokat bizto-

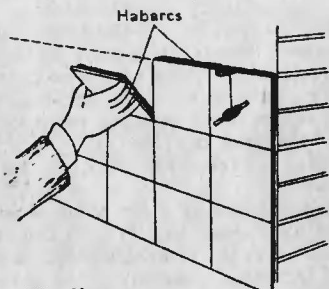


sítanunk. Határozzuk meg a kötésmódot (hálós vagy eltolt kötés szokásos), a közélapok, saroklapok és szegélylapok számát, esetleg a lábazati sor részére szükséges feketé vagy más színű metlachi lapokról is gondoskodjunk. Ha kezdő barkácsolók vagyunk, inkább kisebb faldarabon, kevésbé szembetűnő helyen végezzük el az első kísérleteket és a növekvő tapasztalat birtokában térjünk át a szembetűnőbb, nagyobb falrészre.

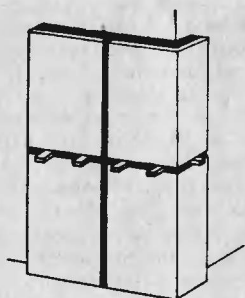
A fal előkészítését gondosan végezzük el. Ez ugyan piszkos, kellemetlen tevékenység, de a siker alapja is. A habarcsos rögzítés lehetővé teszi, hogy a fal hibáit bő határok között felrakás közben kiegyenlítsük, mégis helyesebb és ajánlatosabb a falfelületet eleve jól kiigazítani. A függőleges és vízszintes irányú csempesorok helyzetét nem a habarcs vastagságával, alátét-darabokkal, hanem a fal simaságával kell biztosítani. A régi festék- és vakolatréteget a tégláig verjük le, a kidarodásokat, hullámokat véssük, faragjuk szintbe. Ha a téglafal, illetve betonfelület simasága nem kielégítő, úgy cementtel erősített vakolós habarccsal (pl. vb/75 n jelűvel, a 2. táblázat szerint) függőlegesen és vízszintesen is többször ellenőrzött síkba vakoljuk be. A csempelapokat vastagság és méret szerint úgy válogassuk össze, hogy egy-egy sorba egyforma darabok kerüljenek, így a fugák is egyformák lehetnek. Felrakás előtt a kerámia-csempéket addig áztassuk vízbe, amíg vizet képesek felvenni. Kb. fél óra múlva szedjük ki a lapokat a vízből és csöpögtessük le a felesleges vizet. Közben készítsük el a habarcsot: Összetétele



51. ábra.
Bázislapok elhelyezése



52. ábra.
Sorokénti vízszint ellenőrzés



53. ábra.
Csempelapok hézagolása

feleljen meg a 3. táblázat szerinti vb/250 n, illetve vb/200 ö minőségnek. Gondosan állítsuk be a sűrűségét. Akkor megfelelő, ha éppen nem folyik le a kőműveskanólról.

A burkolandó felület alsó és felső sarkaiba helyezünk egy-egy csempelapot úgy, hogy a hátlapjára kenjünk egy kanálnyi habarcsot és a középtől a szélek felé gúlaszerűen igazítsuk el (51. ábra), majd az alsó szélét a falhoz közelítve, enyhe nyomással igazítsuk a helyére és a kőműveskanál nyelével többször kocogtassuk meg. A kocogtatás nem babona, hanem vizet vált ki a csempéből és elősegíti a kötést. A bázislapok között szintező léccel, függődnél és vízmértékkel még egyszer állapítsuk meg a falfelület szabályos, egysíkú voltát és csak ezek után kezdjük a soronkénti fektetést. A legalsó sorra különösen ügyeljünk, hogy a padazattal pontosan illeszkedjen és derékszöveget zárjon be. Minden sort külön is ellenőrizzünk vízszintes (52. ábra) és kiemelkedés nélküli fekvés vonatkozásában. Csak a kifagástalanul elhelyezett sorokra helyezzünk továbbiakat. Minden sort egész csempével kezdjük és a sor végére tegyük a vágott, kiegészítő darabot, kivéve a kötésben elhelyezett sorokat, ahol minden második sor félcsempével kezdődik. Az egyes lapok közötti hézagokat (fugákat) 3—5 mm vastagságú üvegcserepekkel, vagy lécdarabokkal ékeljük ki (53. ábra), az ékeket azonban a habarcs megkötése előtt laposfogóval távolítsuk el. A hornyokat mintegy 4—5 mm mélyen kaparjuk ki és fehér vagy fekete festékek kevert habarccsal a lapok felső szintjéig teljesen töltjük ki, majd a csempéket szóraz ruhával töröljük fényesre.

CSEMPÉK RAGASZTÁSA

A kerámia csempéket ragasztással is felerősíthetjük. Mivel ebben a kötőréteg jóval vékonyabb, nincs



lehetőség a felrakás közbeni illesztésre, egyengetésre. Ezért a falfelületet még gandosabban kell előkészíteni, vakolni, simítani és glettetni. Sem a falat, sem a csempéket nem kell benedvesíteni, csupán a falfelületet portalanítani.

Felrakás előtt a csomópontokat ilyenkor is tűzzük ki és jelöljük meg az egyes csempék helyét, majd a falat kenjük be Palmafluid 1501 ragasztóval, vagy Sicolla nevű kétkomponenses anyaggal. Amíg a ragasztó szikkad, a csempéket válogassuk össze nagyság és vastagság szerint. Ragasztás eljárásnál a vastagságot a habarcs nem egyenlítheti ki, ezért a megfelelő méretű csempék kerüljenek egy-egy sorba. A csempelapok hátoldalát is be kell kenni ragasztóval. Ez legcélszerűbben úgy történhet, hogy egy-egy sornyi csempét rakjunk egymás mellé és egyszerre kenjük be a hátoldalukat. A hézagok jóval kisebbek is lehetnek, mint a habarcsos eljárásnál, de az egyenletes fugákat itt is megfelelő — 0,8—1 mm vastag — fémlemezkekkel kell biztosítani. A fémlemezkek kihúzkodása után a fugákat, a teljes száradás után töltjük ki habarccsal. A hézagolás elvégzése után azonnal mossuk le a csempék felületét, ne várjuk meg az esetleg kiszorult műanyagragasztó megkötését.

A műanyag csempék előnyös felhasználási területe a kisebb méretű faldarabok borítása, vakolat leverése nélkül. Természetesen ebben az esetben is sima felületre van szükség. A burkoló eljárás fogásai a kerámia csempékkel azonosak, de a darabolás, leszabás és fűrés egyszerűbben elvégezhető, mint a fajansz csempéknél, amelyekhez Widiabetés csempedarabolóra van szükség.

LAMBÉRIÁK

A falécekből és lemezdarabokból összeállított falburkolatok — lambériák — egyre kedveltebbek. A fával burkolt fal bútor hatását kelti,



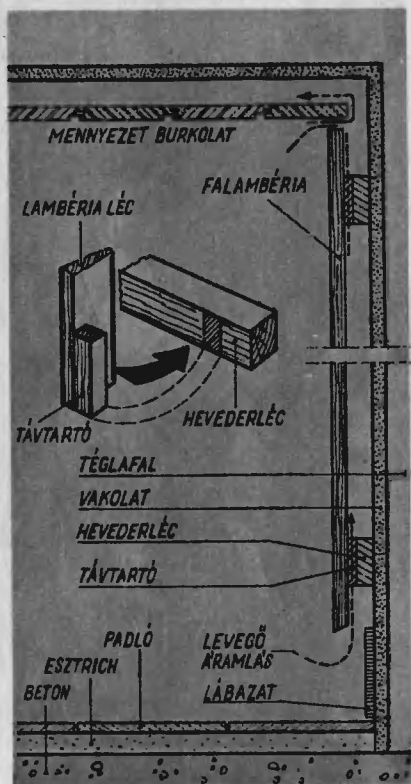
mutató és a melegérzetet valószínűsítően is szolgálja. A lambériával borított falat nem kell festeni és mögéje hangszigetelő anyagréteget is elhelyezhetünk. (Pl. 15—20 mm vastag üveggypotrétet vagy vattapaplant.)

A fa lambéria anyaga csomómentes, hornyos-csapos, 50—60 mm széles keményfa lécek, de használhatunk 20—25 mm vastag, 80—200 mm széles fenyődeszkát, léceket is. Jó megoldás, ha két egymástól bizonyos távolságra elhelyezett és horonnyal összefordított lécek közé 5×30 mm-es faléceket illesztünk. Ehhez a lambéria lécek mindkét oldalát horonnyal kell ellátni, csak a végdarabok külső szélei lehetnek horony nélküliek. A leggyakrabban alkalmazott megoldás mégis a hornyos-csapos lécek egymásba csúsztatott elhelyezése. Cél szerű, ha már a vásárlásnál egyforma hosszúságúra daraboltatjuk a léceket. Nagyobb fűrészgépen nem egyenként, hanem kétegben történhet a leszabás. Hazaérve alaposan csiszoljuk simára a lécek külső oldalait, tettség szerinti színre pácoldjuk és száradás után lakkozzuk be főleg a látható oldalakat. A lakkot két rétegben alkalmazzuk.

Közben készítsük elő a falat. A lambériát tartó lécek legalább 30 mm vastagok legyenek. Legmegfelelőbb a fenyő. Erdemes a tartósság növelésére lakkal itatni, de esztétikai igény természetesen nem merül fel. A fal anyagától függően magát a hevederléceket, vagy csak a felerősítésére szolgáló tipliket építjük be a fal síkjáig a padlóval párhuzamosan. Az alsó hevedert közvetlenül a padlószintre rögzítjük, a továbbiakat — a lambéria magasságától függően — kb. egy méterenként helyezzük el (54. ábra), azonban a hevederek párhuzamosságára és közös síkjára ügyeljünk, különben a lambéria hullámos lesz (55. ábra). Tiplik alkalmazása esetén a hevedereket sülyesztett fejű facsavarokkal rögzítjük. (Amennyiben — kivételesen — a lambérialecek iránya nem függőleges, hanem a padlóval párhuzamos lenne, úgy a hevedereket sem vízszintesen, hanem függőlegesen kell a falhoz rögzíteni.)

A lambérialeceket láthatatlan szögeléssel erősítjük a hevederhez. Ügyeljünk a függőleges helyzetre és azt néhány lécszögzése után ellenőrizzük (56. ábra). A szögelés bognárfejú szeggel, ferde irányban, a hornyba rejtve történjen (57. ábra). A szegfejeket lyukasztóval vagy más alkalmas szerszámmal mélyítsük be a faanyagba, nehogy a következő lécsapja akadályba ütközzön. A csapos darabot enyhe kalapácsütésekkel kényszerítsük az előző lécsornyába, majd ezt is szögeljük a hevederhez, illetve övléhez. Így haladhatunk lécenként végig, amíg az egész falfelületet be nem burkoltuk. Horony és csap nélküli deszkák, illetve

54. ábra. Lambéria illesztése



55. ábra A hevederek párhuzamosságának és síkjának ellenőrzése

56. ábra. A függőleges helyzetet többször ellenőrizzük



lécek alkalmazásánál se szögeljünk az előoldalról, hanem csak ferde irányban a szélekről. Sima szélű deszkák rögzítése előtt alkalmazzunk ékes összehúzást, azaz a hevederre helyezett, de még szeggel nem rögzített deszkákat ékkel kényszerítsük szorosan egymás mellé. Az ékeket a hevederre szegezett ideiglenes támasztódeszka és a szorítani kívánt deszkák közé verjük be. Az ékeket csak az összeszorított deszkák szögzése után oldjuk.

Célszerű, ha függőleges elhelyezésű lambérialecek alá szintező léceket helyezzünk el a padló vonalában, majd a kész burkolatot a padlónál és a felső élen zárószegéllyel fejezzük be.

Különösen kisebb felületek borítását úgy is elkészíthetjük, hogy nem egyenként a falon, hanem a fal előtt a padlón állítjuk össze a léceket. Ilyen esetben igen gondos méretezés és jelölés szükséges. Az övdeszkára felszegelt lécekből álló faelemet összeerősített állapotban helyezzük a falhoz és az előre behelyezett műanyag vagy fatiplikhez átmenő csavarokkal erősítjük oda.

A kész falburkolatot puha rongyra kent Globo-viaszpolítúrral kenjük be, kézzel vagy fúrógép tokmányba fogott szőrmés polírtárcsával fényesítjük. Végül tiszta ruhával ismét töröljük át és így a felület selymes fényű lesz.

LAMBÉRIA MŰANYAGBÓL

A Borsodi Vegylkombinát „Ongraplaszt” néven hozza forgalomba a műanyag lambéria idomléceit. Ezeket a szintén hornyos-csaposra alakított PVC-léceket csupán egymásba kell nyomni és szögelés nélkül is szilárdan kapcsolódnak. Övlécre itt is szükség van, de a fal minőségétől — szögelhetőségétől — függően akár el is maradhat. Lényeges dolog a lécek egyforma hosszúságúra való darabolása, kézzel való összenyomása és lehetőleg minden ötödik lécdarab szegezése. Elegendő, ha a falra 10×10 mm-es keresztmetszetű fenyőlécekből 40—50 cm-enkénti sorokban helyezzük el az övet, illetve hevedert, ehhez szegezzük, illetve csavarozzuk a



57. ábra. Rejtett szegezés



58. ábra. Falborítás falemezből





59. ábra. Falborítás lécekből

műanyag lécek minden ötödik darabját apró szeggel vagy kis méretű facsarval. Az Ongropaszt lambériához szegély- és zárólécek is kaphatók. A különböző, szép pasztell színekből változatos mintákat és színhatásokat állíthatunk össze.

A burkolás anyagai és szerszámai

A linóleumlemez lenolajból, gyantából, parafa- és falisztból, valamint festékből készült masszával bevont jutavázsban. Tekercsek formájában kapható, vastagsága 1,8—7 mm között váltakozik. A tekercsek szélessége általában 2 m. Ez a burkolóanyag nem gyúlékony, jól hajlítható, kopásállósága jobb a gumiénál és a PVC-nél, de rosszabb

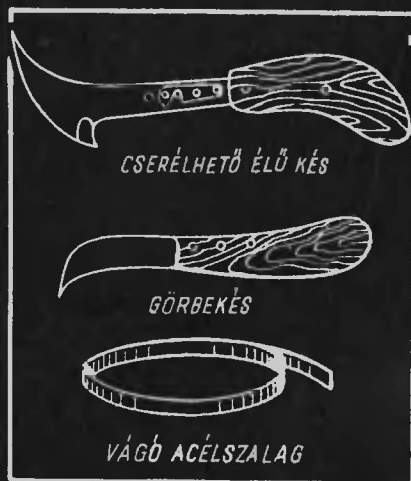
a tölgyfánál. Savak hatásának jól ellenáll, felülete nem karcolódik, jól tisztítható. Palmafix 501 és Bonobit ragasztókkal az aljzatokhoz jól rögzíthető.

60. ábra. Falborítás műanyag lambérialecekkel

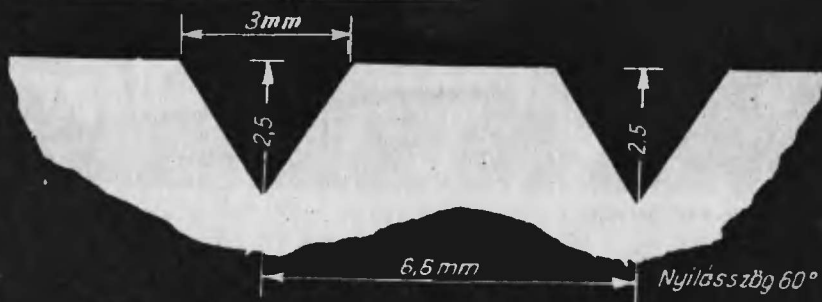


A PVC-lemezek és -lapok por alapanyagból készülnek. Rendszerint két, esetleg több rétegből állnak. A felső, ún. kaptató- és az alsó alátétrétegből. A felső réteg kopásálló, vegyi hatásoknak jól ellenáll, míg az alsó rétegek több kötőanyagot tartalmaznak és jól ragaszthatók. A tekercsben kapható PVC-lemezek szélessége 1—2 m között változó, a tekercsek hossza 10—20 m. Ragasztásához jól megfelel a Palmafix 501 típusú ragasztó.

A gumilemezek és -lapok általában 4 mm, vagy ennél vastagabb méretben készülnek. Az alsó réteg, az ún. alátét, regenerált, a felső pedig friss gumi. Az alsó réteg alja recézett, hogy a ragasztó jobban tapadjon hozzá, de szabadon lefektetve se csússzon el.



61. ábra.



62. ábra. Kenőlap fogazás mérete

A szőnyegpadlók hurkolt vagy nemezelt, rendszerint habszivacs hátoldalú burkolóanyagok. Különböző alapszínekben, 1, 2 és 3 m széles tekercsekben kaphatók. A gyárilag levágott, ún. mozaik szőnyegek azonos minőségben és színben szerezhetők be. Ragasztásukhoz szintén Palmatex 501 ragasztót használjunk.

A ragasztott padlóburkolatok készítéséhez görbe élű késre, acéllemezből készült vágószalagra (61. ábra), kenőlapokra, valamint kalapácsra van szükségünk.

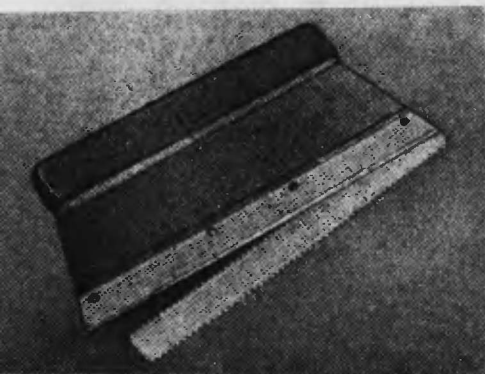
A Stanley-kések közül a nagymé-

tű cserélhető betétes típust szerezzük be. Kenőlapokat magunk is készíthetünk kemény műanyaglemezből, pl. balkeletből a 62. ábra szerinti fogazással és a 63., illetve 64. ábrának megfelelően fix, illetve cserélhető élű kivitelben. A kenőlap markolatokat falécekből alakítsuk ki. A vágószalagot 60—80 mm széles, 2000—2500 mm hosszú, 0,8—1 mm vastag acélszalagból készíthetjük el. A kitűzéshez szükségük van egy ún. lecsapó zsinórra (lásd.: Vonalazás, csikozás fejezetet).

A csempek általában 152×152 mm-es nagyságú, különböző színű, fé-



63. ábra. Kenőlapok markolatba helyezve



64. ábra. Kenőlap cserélhető, kettős éllel

nyes felületű burkolólapok. Vastagságuk 4—7 mm. Beszerezhetők 152×127 és 152×100 mm-es, téglalap alakú vágott lapok, valamint szegélylapok és saroklapok is. Csempeburkolat felrakásához kőművesszerszámokra, a habarcs felkenéséhez kőműveskanálra, fúráshoz, daraboláshoz Widia-fúróra és Widia-csempevágóra, a hézagoláshoz pedig kis simítólapra vagy spatulára, ezeken kívül kalapácsra van szükségünk. Ragasztott csempekhez fogazott kenőléc is kell. A csempék ragasztásához Palmafluid 1504 vagy Sicolla nevű ragasztót használjunk.

Lambéria készítéséhez előre gyártott és hornyos-csaposra mart, 2—3 m hosszú keményfa léceket szerezzünk be, de fenyőlécek is megfelelnek, különösen, ha színezzük azokat. Színezésükhöz pácot, „Xiladekor” vagy „Tetol lazúr” színezőanyagot és lakkot együttesen tartalmazó folyadékot használjunk. A lakkozáshoz — pácolás után — Rezisztán vagy Gemini parkettalakkok, esetleg csónaklakk is megfelel.

A lombérialécek levágását finom fogazású fűrészszel végezzük. A felületeket fadarabra feszített üvegpapírral csiszoljuk át. A hevederlécek felerősítéséhez fa- vagy műanyag tiplikre, sülylyesztett fejű facsavarokra, kézi fűrészgépre, valamint csigafúrákra van szükségünk. Ha a lombérialéceket szegekkel erősítjük a hevederekre, kalapácsot és bognárszegeket is szerezzünk be. A lakkozott részek fényesítéséhez Globo viaszpolitúr és puha rongy is megfelel.

Az Ongroplaszt műanyag lambéria általában 80 mm széles, 2000—3000 mm hosszú szálakban, különböző színekben kapható. Darabolásához fémfűrész használunk, de lassan fűrészeljünk, mert az anyag könnyen kilágylhat. A kis átmérőjű felerősítő lyukakat célszerű felhevített szeggel kiégetni.

EGYÉB FALBORÍTÁSOK

Nemcsak a szobában alkalmazhatunk falborítást, hanem a lakás egyéb helyiségeiben is. Előszobafal fogassal, konyhai falvédő vagy térelválasztó céljaira is jól használhatjuk a fajlegű lemezeket, például a dekoritlamezt, bár farost- és pozdorjalemezzel is ízléses burkolat készíthető. Az utóbbiakat megfelelően telíteni kell festés, illetve mázolás előtt, de tapétával is beboríthatjuk oldalait.

Nagyobb felületek falemezzel való borítása legcélszerűbben léckereten vagy lécrácson történhet. A keretet, illetve rácsot a fal minőségének megfelelően, szegeléssel vagy műanyag tiplikkel, esetleg csavarozással erősíthetjük fel. Kis ügyeskedéssel színes, játékos hatású összeállításokat is készíthetünk.

A falemezeket — különösen a már színezett felületű farostlemezt, illetve a dekorírtlemezt sűrű fogú fűrészszel, a szín oldalról daraboljuk, hogy a vágás szélei ki ne töredezzenek.

A falemezek szegélyeit — legálábbis a látható éleket megfelelő méretre vágott furnérlemez csíkokkal ragasszuk le.

Akadály a falban

Falburkolatok készítésénél könnyen előfordulhat, hogy a szegek vasbeton vagy acéloszlopokon elgörbülnek, vagy ami még kellemetlenebb, vízvezetéki nyomócsövet találunk el. Sőt, még az is előfordulhat, hogy villanyvezetékbe ütjük a szegyet. Ezért mindenképpen fontos, hogy az ezermesterkedő háztulajdonos, illetve bérletismérje a lakás „közműhálózatának” térképét és tudja, merre vannak a falban vasbeton, illetve acéloszlopok. Ha egyszer feltérképezzük lakásunkat, egy-egy szeg beverésekor nem lesz részünk kellemetlen meglepetésben. Az alábbiakban néhány egyszerű eljárást ismertetünk, amelyekkel a vasbeton és acéloszlopokat, csővezetéseket és villamos vezetékeket a fal megbontása nélkül „felfedezhetjük”.

Bal kezünkbe vegyünk egy keményfa deszkadarabot, és a jobb kezünkbe fogott kalapáccsal kopogtassuk végig a gyanús falszakaszt. A fal tompa,

kongó hangját könnyen megkülönböztethetjük attól a keményebb hangtól, amelyet a falba rejtett vasbeton vagy acéloszlop vált ki. Természetesen az is megoldás, ha a pincében — ahol nem fedi az oszlopokat közfal — megkeressük az oszlopokat és a főfalaktól kiindulva egyszerűen visszamérjük, hogy a lakásban hol is helyezkedhetnek el.

Egyszerű irányítúval is felderíthetjük a rejtett vas, illetve acéltárgyak helyét. A fal mellett lassan végighúzott irányítú erősen kileng, ha alatta acélgerenda vagy vascső húzódik. A villamos vezetékek réz vagy alumínium ereire a mágnes nem mozdulna meg, de máris kileng, ha a vezetékekben áram folyik. Ezért a keresés idejére valamely nagyobb fogyasztó (villanykályha, tévé, villanyvasaló) bekapcsolása szükséges.

Ha tudjuk, hogy víz-, vagy villamos vezetékek nem ütközhetünk, mert az más helyen húzódik, vasbeton és acéloszlopot, acélcsövet vékony szeggel is felkutathatunk. Legjobb a képakasztó szög, amely csak kissé sérti meg a falat. A kívánt helyen verjük be és a beverés irányába húzzuk ki, azaz ne hajtogassuk jobbra-balra. A vékony szeg a vízvezetéki csőben, betonban, acélban megütközik, de azt nem sérti meg.

Ezekkel a módszerekkel megelőzhetjük, hogy a lambéria hevedereinek felerősítésekor kellemetlen meglepetés érjen bennünket.

5. Épületasztalos és -lakatos munkák

Asztaloskötések ABC-je

Épület- vagy bútorasztalos munkáink során gyakran találkozunk a feladattal: fakötést kell alkalmaznunk. Ehhez igyekeztünk csokorba gyűjteni a gyakran használatos asztaloskötéseket, ismertetve azok szakszerű elnevezését is.

Az illesztés, szélesítésre (deszkáknál, lemezeknél vagy pallóknál), hosszabításra és derékszögű találkozáshoz szolgáló kötés. Sík felületeken szegeléssel megerősítve alkalmazható.

Beeresztésnél az egyik kötőelem teljes keresztmetszetével behatol a másik elem keresztmetszetének 1/5—1/4

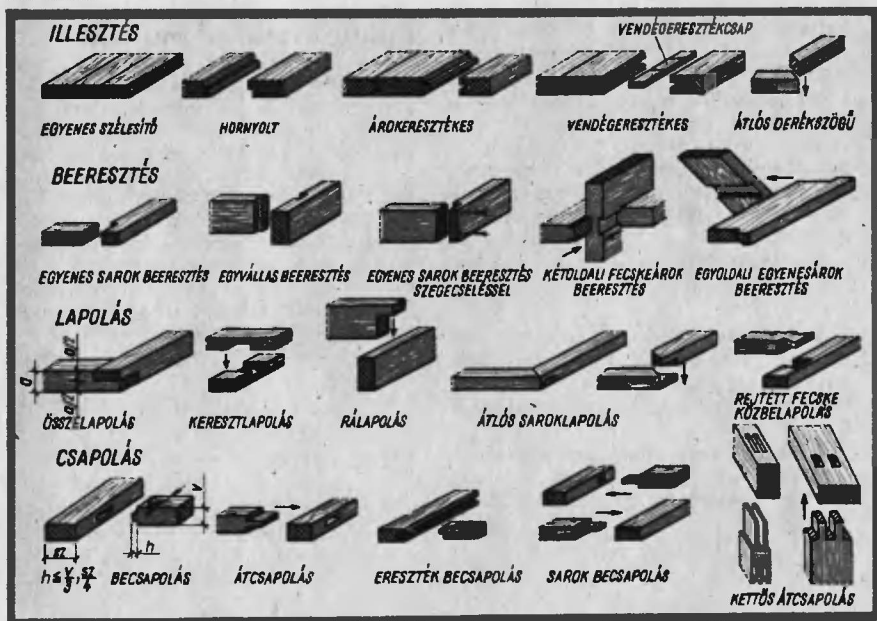
részébe. E kötés teherbíró képessége nagyon csekély.

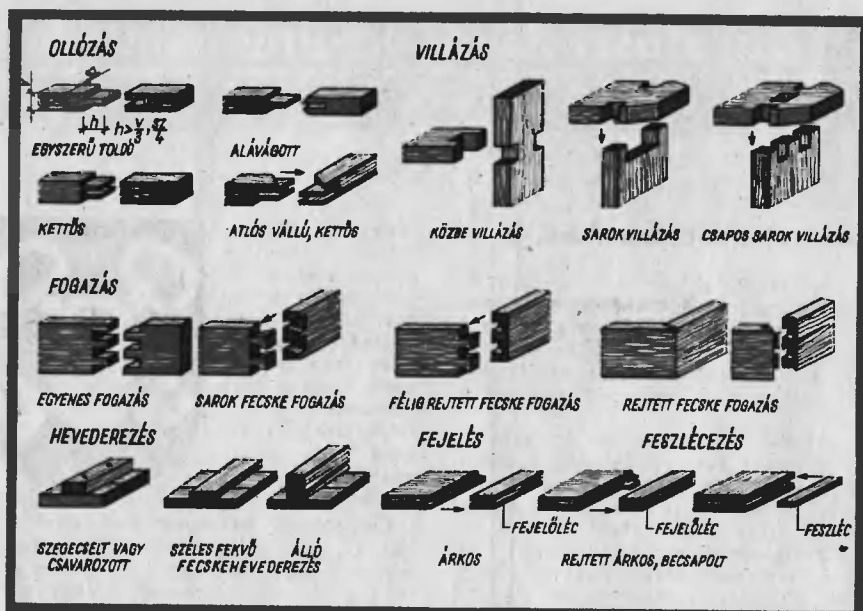
A lapolásnál az egy síkban fekvő elemek egymást keresztezik. Ez az egyik legismertebb „barkács kötés”. Jól használható ke-
reték sarok- és keresztmervítő léceinek kötésénél.

Csapolásnál az egyik elem általában 1/3 vastagsággal a másik elembe teljesen, vagy legalább 1/3 mélységig behatol. A csapot fűrészszel, a csaplyu-



65. ábra.





66. ábra.

kat vésővel alakíthatjuk ki. A csapolás nagyon szilárd, elmozdulásmentes kötetést ad.

Ollózásnál — a csapoláshoz hasonlóan — az egyik elem legalább két széles szárral befogja, közrefogja a bekötőelem csapját, illetve csapjait. Hátránya, hogy az összekötött elemek külső erők hatására könnyen elmozdulhatnak.

A villázás az ollózáshoz hasonló kötési mód. Főleg ablak- és ajtótokoknál alkalmazzák.

A fogazás széles elemek kötésére szolgál. Általában háromnál több egyenlő méretű csapból áll. Főleg bútortasztalos munkáink során vesszük já hasznát.

A hevederezés általában nagyméretű fatáblák merevítésére szolgál, mintegy összefogva az illesztett deszkalapokat.

A fejelés fatáblák bútűjének szegélyezésére alkalmazható.

Épületasztalos munkák

Az épületasztalos szerkezetek zömükben nyílászárók — ablakok, ajtók, kapuk, fa térelválasztók, beépített szekrények stb. Ezekkel bizony sokszor baj van, amikor bosszankodva tapasztaljuk, hogy nyikorog az ajtó, huzatot okoz a megvetemedett ablak, vagy nehezen forog a kulcs a zárban. Ha ilyen esetekben szakíparoshoz fordulunk, az többnyire — a munka kicsinyiségénél fogva — nem szívesen, vagy csak hosszú határidőre vállalja a javítást. Erősebb tehát magunknak — barkácsolóknak — elsajátítanunk az épületasztalos munkák alapvető fogásait.

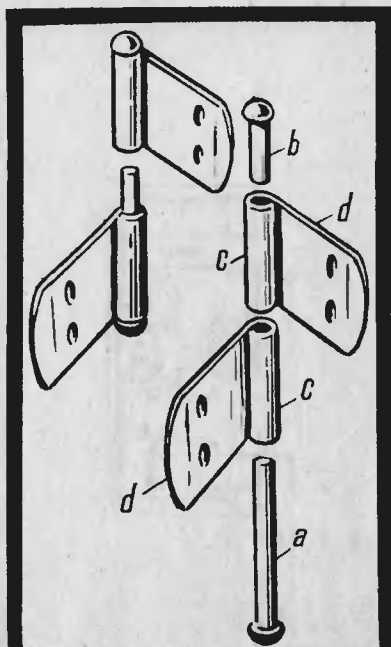
SZERELVÉNYEK

A nyílászáró szerkezetek nyitását, zárását, rögzítését és merevítését szolgáló, többnyire acél anyagú alkatrészeket vasalatoknak nevezzük. Közülük

most csak a lakásokban leggyakrabban előfordulókat ismertetjük. A bevéső diánpántot (67. ábra), mind ajtóknál, mind ablakoknál megtaláljuk. Jellemzője, hogy azt a tokba, illetve a szárnyba kell sülyesztenünk és rögzítenünk. A beeresztő pántoknak csak egy részét szükséges a szerkezetbe mélyíteni. A rászegező pántoknak nem kell fészket készítenünk. E két utóbbit (68. ábra) facsavarokkal rögzítjük a szerkezethez.

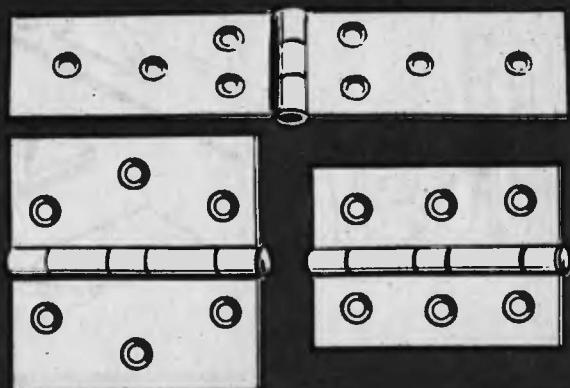
A záró vasalatok közül legismertebb az ajtó bevésőzár, amely közönséges (69. ábra) és biztonsági kivitelben készül. Az ajtózárhoz zárlemez is tartozik. A rugzóakat (70. ábra) mind ajtóknál, mind ablakoknál megtalálhatjuk. A rugzár három kampóval rögzíti egymáshoz a két szárnyat. A beeresztő ablaknyelvzárral is gyakran találkozunk (71. ábra). Ennek a kilincsel elforgatható nyelve a zárlemez ék alakú kivágásához feszülve zár. Az ablaksappantyú (72. ábra) a kinyitott ablakszárnyat rögzíti. A beeresztő és rászegező ablak szögletvas a sarokkötés megerősítésére szolgál.

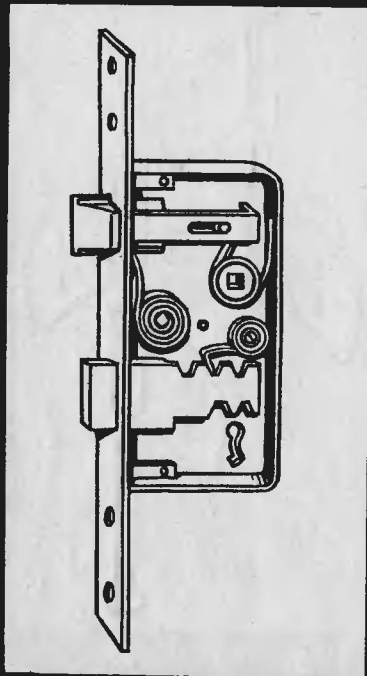
A szerelési anyagokról hasznos információkat olvashatunk Csapá K.: Lakatos-szerelő munkák a ház körül; Czabalay L.: Épületlakatos szakmai ismeretek c. könyvekben.



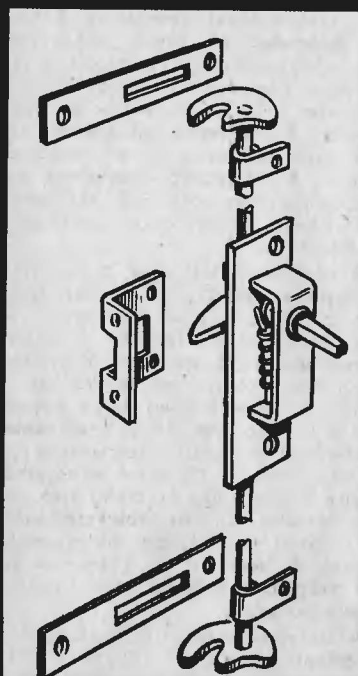
67. ábra. Bevéső diánpánt
a) alsó csapszeg; b) felső csapszeg; c) visszahajtott palást; d) pántszár

68. ábra. Beeresztő és rászegező pántok



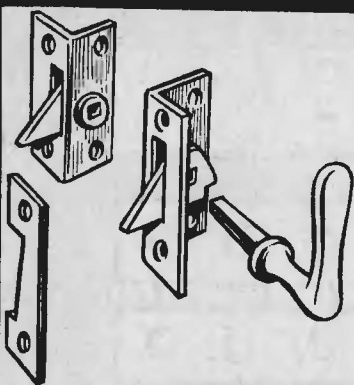


69. ábra. Bevesőzár

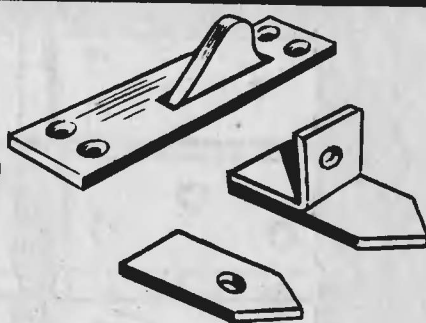


70. ábra. Háromkampós rugózár

71. ábra. Beeresztő ablaknyelvzár



72. ábra. Ablakcsappantyú



AJTÓ- ÉS ABLAKTOKOK JAVÍTÁSA

Főleg régi épületekben könnyen előfordul, hogy az ajtó- és ablaktokok a sok csapkodástól elváltnak a faltól. Javításuk bizony némi kőművesmunkát is igényel. Bontsuk ki a vakolatot a tok két oldalán egy-egy helyen. A levett, kb. tenyérnyi vakolat alatt keressük meg a két téglá közötti fugát. A fugából egy-két cm mélyen vessük ki a habarcsot, majd a két téglá között — a fugával párhuzamosan — üssünk legalább 140-es szegyet az ajtótokba úgy, hogy a szeg szára 4—5 cm mélyen süllyedjen a tok anyagába. A kiálló szegfejet üssük a két téglá közti fugába, majd cementes malterrel tapaszszuk be a „beavatkozás” helyét. A habarcs teljes megkötéséig ne nyúljunk az ajtóhoz, illetve ablakhoz. (Lásd: 73. ábrát.)

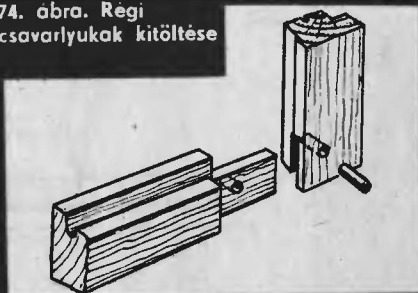
73. ábra.



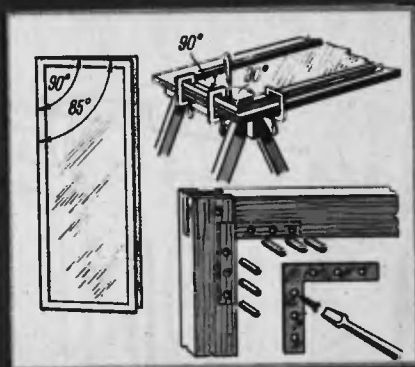
ABLAKKERETEK FELÚJÍTÁSA, JAVÍTÁSA

Az előregedett ablakkeret sarkainak összeeresztése — főleg a faanyag kiszáradása miatt — gyakran kilazul. Ezáltal a keret rombusz alakot vesz fel és a tábla nehezen záródik. Ha nagyon öreg a keret, emeljük ki belőle az üveget, szereljük le a szögletvasakat és üssük szét a csapolásokat (já tudni, hogy a szabványos ablakkeret vízszintes léceinek végei csaposak, míg a függőleges végek villás kiképzésűek). Tisztítsuk meg az illeszkedő felületeket a régi ragasztóanyagtól, majd vonjuk be azokat sűrűn folyó ennyvel. Ezután ismét állítsuk össze a keretet, majd a csapolásokat fúrjuk át 10 mm átmérőjű csigafúróval. A furatokba üssünk beenyvezett, szintén 10 mm átmérőjű fadugákat (74. ábra). Célszerű, a szög-

74. ábra. Régi csavarlyukak kitöltése



75. ábra. Régi vagy felesleges csavarlyukak kitöltése



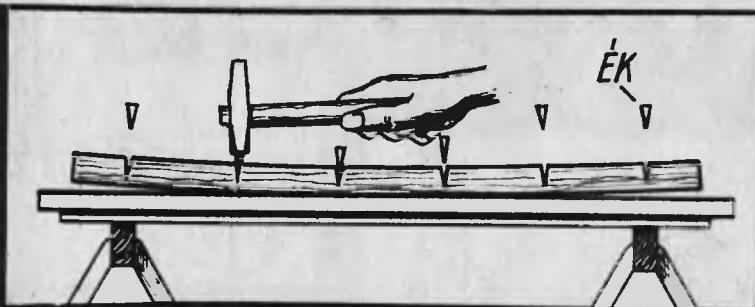
letvasak visszaszerelése előtt az eredeti facsavarok furatait beenyvezett papál-cikákkal kitölteni (75. ábra). Az enyv megkötésének idejére a keretet szorít-suk pillanatszorítókkal az asztalhoz, de előtte ellenőrizzük (nagy méretű derék-szögű vonalzóval), hogy a sarkok pontosan derékszögben állnak-e.

A hosszirányban elhajolt (vetemedett) keret — amennyiben a kihajlás mértéke nem haladja meg az 1—1,5 cm-t — még javítható. Az elhajlás általában a keret szabad oldalán következik be. Ha az ívelt görbülés a szárny zárszerkezeti oldalán jelentkezik, a hiba már nem javítható. A görbült „szabad” szárny hosszanti szárát a homorú oldalán, középtől kezdve le és fel, 10 cm-enként, 3—3 helyen (legfeljebb az anyagvastagság feléig) befűrészeljük és vékony enyvezett ékek beverésével (76. ábra) a görbületet „kihúzzuk”.

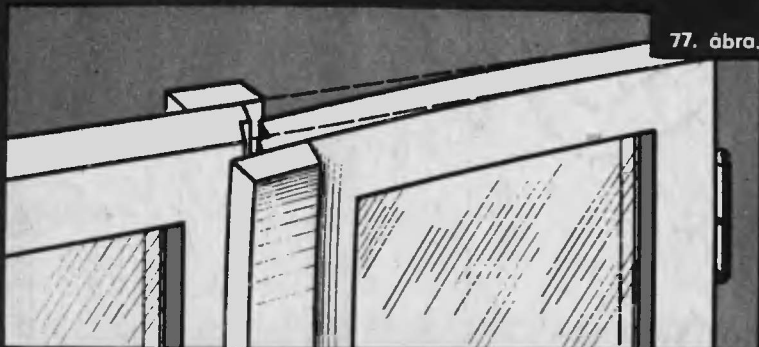
A takarólécet a munka elkezdése előtt levesszük, mert feltehető, hogy az is vetemedett. A „kiegyenesített” keretre új, vetemedésmentes takarólécet tegyünk (77. ábra).

Előfordul az ablakszárny ún. „kajla-sága” is, amikor a keret szabad oldalán az alsó vagy a felső sarok eláll. Ekkor pl. a felső elálló sarok vízszintes szárán levő másik sarokrészt — közvetlenül a csap tövénél, de mindig a kihajlási oldalon — befűrészeljük és vékony enyvezett ékkel a kihajlást vízszahúzzuk. Ezt lapos — kis emelkedésű — ékkel végezzük, nehogy a csap eltörjön. (Előzőleg a szegletvasat vegyük le.)

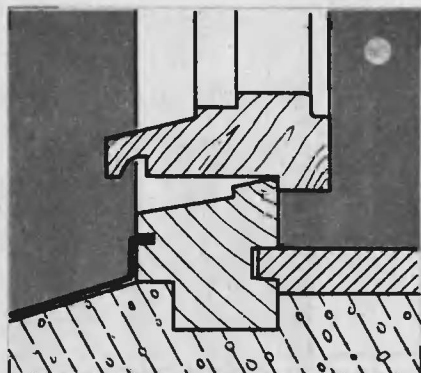
A külső ablakszárny alsó, vízszintes szárkiképzése vízvetős (78. ábra). Az esővíz ezen a lejtős részen lefolyva, a lécs alsó felületén visszajutna a belső párkányra (s így a lakásba is), ha a



76. ábra. Görbület „kihúzatása” ékeléssel



77. ábra.



78. ábra. Vízvető horony az alsó ablakszárn

vízvető alsó felülete nem lenne végig hornyolva. A végigfutó horony megakadályozza a víz bejutását és így a víz a külső lejtős párkányra csöpög, onnan pedig a talajra folyik. Előfordul, hogy a többszöri festés következtében ez a horony eltömődik, ami a víznek a lakásba folyását eredményezi. Ezért a végigfutó horony teljes mélységét biztosítsuk. Osztott keretnél a törött osztólécet a keret megsértése nélkül kiütjük és helyébe újat illesztünk.

Ha nincs, vagy tönkrement a nyitott ablakszárnyat rögzítő, önműködő ablacsappantyú, akkor feltétlenül szereljük fel egy-egy darabot a párkány két végére. Ugyiszintén a külső ablakszárny belső, alsó sarkaihoz is erősíthetünk egy-egy ütközőgombot, hogy a kilincs ne üthesse ki az üveget (hacsak a keret közepén nem osztott).

Az ablakkeretek egyik hibalehetőségét a diópántok rejtik. Ha a keret síkban van és derékszögben áll, de mégsem fekszik a tokra, akkor — feltehetően — a diópánt ereszkedett meg vagy lazult ki, esetleg a diópánt csapja görbült meg. Az emiatt lesüllyedt ablakszárny megemelhető, ha a csapra a süllyedés mértékének megfelelő vastagságú alátétgyűrűt húzunk (79. ábra). A csak kissé megereszkedett diópánt további süllyedését megakadályozhat-

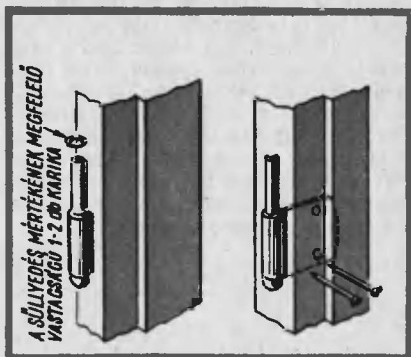
juk, ha a tokba, közvetlenül a diópánt szárnya alá két szöget verünk (80. ábra).

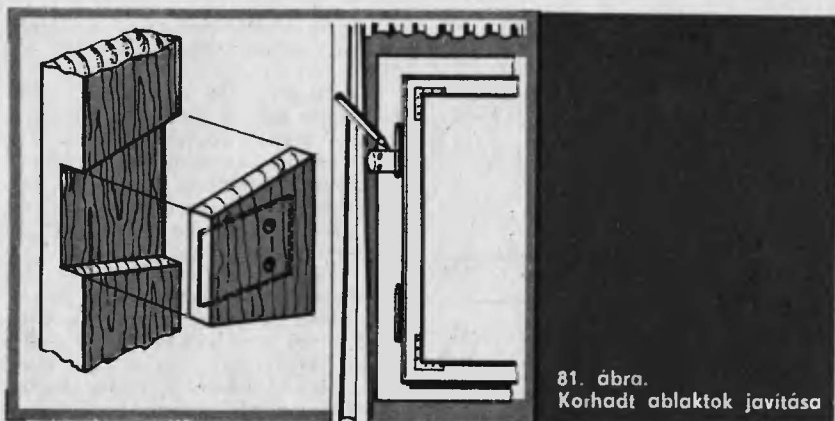
A diópánt teljes kilazulását a tok korhadása okozza. Ebben az esetben a tok egy részét kivágjuk s helyére fecskedefark alakú, csomómentes fadarabot illesztünk. A diópánt pontos visszahelyezéséhez az ablakszárnyat a helyére emeljük és a hüvelybe tett csapos diópánt szárnszélességét és a csap tengelyvonalát a tokra jelöljük. Ezután diópántvésővel a szárny helyét kivésük. Mielőtt a diópántot a helyére ütnénk, a szárnyon levő két furat helyét a tokon megjelöljük, hogy a pánt csapját befogadó hüvely a szárny vastagságának megfelelő távolságra álljon el a tok felületétől. Ezután a pántot két szeggel rögzítjük (81. ábra).

Az ablak-nyílászárók egyszerű szerkezetek és elég ritkán romlanak el. Kopás vagy törés esetén cserére szorulnak. A csere nem igényel különösebb szakértelmet, csak arra kell ügyelnünk, hogy a régi facsavarok furataiba előzőleg beenyvezett facsapokat üssünk. Előfordulhat, hogy az ablakkeret festése után az ablakzár és a csappantyú a rákent olajfestéktől beragad. Ilyenkor a teljes megszáradás után kaparjuk le a mozgó alkatrészekről és a zárlemezekről a festéket, majd a felületeket vonjuk be műszerolajjal.

79. ábra. Megereszkedett diópántra alátétgyűrű helyezése

80. ábra. Diópánt süllyedésének megelőzése szeggekkel

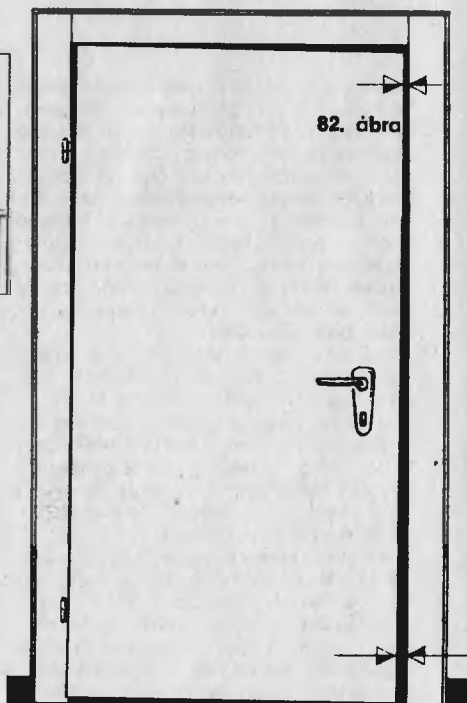




AJTÓK JAVÍTÁSA



Az előzőekben már szó esett a „le-szállt” ablakkeretek javításáról. Ugyan-ez vonatkozik az ajtókra is. (82. ábra). Javításhoz az ajtót emeljük le, majd az ajtó „elferdülését” a pánt beütésével — és szöggel való rögzítésével —, vagy alátétkarika közbeiktatásával próbáljuk helyrehozni (79., 80. ábrák). Sajnos, az is előfordul, hogy a zárban olyan alkatrész törik el, hibásodik meg, amely a zár teljes cseréjét teszi szükségessé. Ugyanez — bár ritkábban — a pántokkal is előfordulhat. Célszerűtlenül épített lakásban az is előfordul, hogy sokat bosszankodunk egy rossz nyílásirányú ajtón. Bosszankodás helyett cseréljük meg a nyílásirányt a következő fejezet útmutatása szerint.



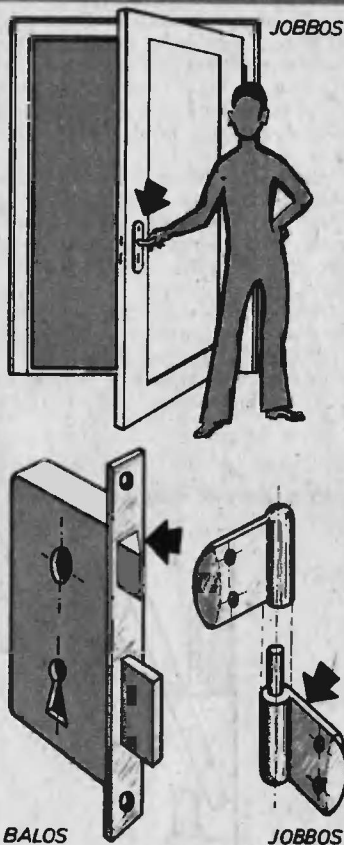
ZARAK ÉS PANTOK CSERÉJE



Mielőtt munkához fognánk, azt kell tisztáznunk, hogy az ajtónk jobbos-e vagy balos? Álljunk a felénk nyíló ajtóval szembe, majd nyissuk ki. Ha az ajtó bal oldalunk felé tárul — azaz az ajtószárny forgásirányo felülről nézve az óramutatóéval megegyezik — az ajtónk balos, ellenkező esetben pedig jobbos (83. ábra).

Fontos az ajtózár nyitásiirányának a meghatározása is. A beépített szerelvényekkel könnyű a dolgunk, hiszen egy jobbos ajtón jobbos a zár és a pönt is. A még be nem szerelt zárat helyezzük magunk elé úgy, hogy a kulcslyuk alulra kerüljön, viszont a csapdanyelv éle felénk legyen. Ha a zár doboza bolro esik, a zárunk balos, illetve fordítva (83. ábra). A pönt irányának meghatározásához helyezzük magunk elé a pönt kiálló csoppal ellátott darabját úgy, hogy a csap felfelé nézzen és a hüvely visszahajlított polástja felénk essen. Itt a pántzár irányo határozza meg, hogy a vizsgált dorab jobbos-e vagy balos (83. ábra).

Igy állapíthatjuk meg, hogy az ajtónk milyen nyitásiirányú és milyen szerelvényeket kell vásárolnunk. Ha — tegyük fel — az ajtónk bolos, vegyünk egy jobbos bevéső ajtózárat. (Kilincset, valamint kulcs- és kilincscímet nem kell feltétlenül vásárolnunk, mert az eredetit is fel tudjuk használni. (A kiserelt régi zárat is vizsgáljuk meg, hátha cserélhető a csapdanyelve. Az ilyent a nyelv és a zárólemez megfordítása után ellenkező nyitásiirányban is felhasználhatjuk. A pántokat azonban nem lehet megfordítani, ezért azokból hasonló méretű, de ellenkező irányúakat kell vásárolnunk.)



83. ábra.

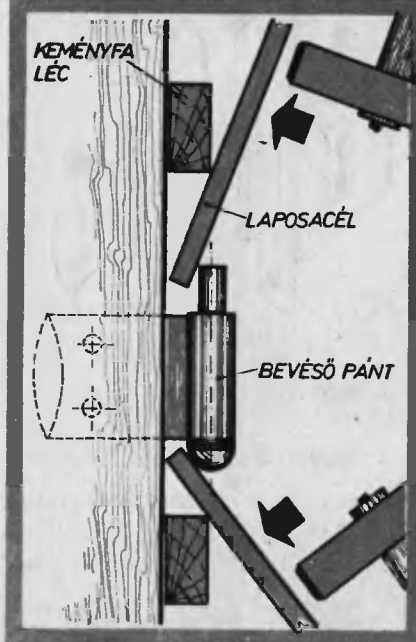
A leggyokrobbon előforduló vasolatokhoz — a bevéső ajtózárhoz és a bevéső diópánthoz — adunk szerelési tanácsokat:

RÉGI VASALÁSOK ELTAVOLÍTÁSA

Ajtóknak először is meg kell szabadítonunk a régi zártól és pántoktól. A bevéső diópóntot az ajtótokban két fej nélküli szeg rögzíti. Ahhoz, hogy ezeket a szegeket ki tudjuk húzni, a szegszárakat körül kell vésnünk, hogy harapófogóval hozzáférhessünk. A pánt kiütésének módját a 84. ábra szemlélteti. (Célszerű, ha ezt a munkát ketten végezzük egyidőben: őrve a kalapácsokkal.) Ezután szereljük le a kilincspárt, a kulcs- és a kilincs címeket, majd a rögzítő facsovarok kihajtása után emeljük ki a zárat is.

Az eltávolított vasalatok helyeit el kell tüntetnünk. Az ajtótokból és a szárnyból kiemelt pántok helyeire illesszünk furnérlemez csíkokat, majd simítsuk át a nyílás helyét faátvonó toposszal. A zár helyét viszont illeszkedő lécdarabok beszabásával töltjük ki, amelyeket szegekkel is rögzítsünk. Az ajtó két lapján levő kulcs- és kilincsnílásokat facsapokkal fedjük el, majd azok felületét is simítsuk át tapasztal.

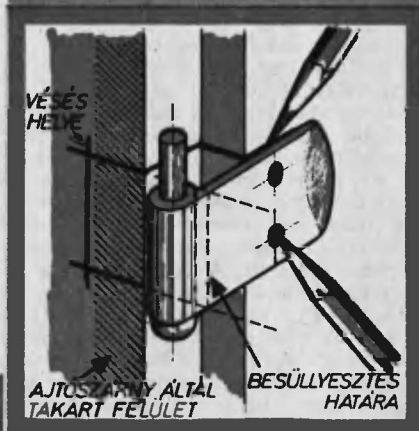
84. ábra. Bevéső diópónt kiütése



PANTBEHELVEZÉS

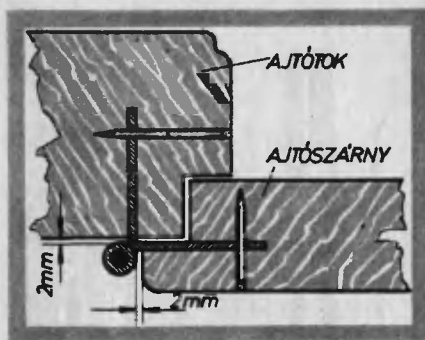
Határozzuk meg, jelöljük be a két vagy három pánt helyét az ajtótokon. Az egyik pánt első darabját helyezzük az ajtótok befelé néző lapjára, a bejelölt helyre (85. ábra). Ezután jelöljük be mind a pöntszár, mind pedig a két furat helyét. A jelölővonalat derékszö-

85. ábra. Új pánt helyének bejelölése



gő vonalzóval hosszabbítsuk meg a tok felénk néző felületére. A vésés helyét az ajtószárnytól egy-két mm-re meghúzott függőleges vonallal jelöljük ki. A véséshez pöntvésőt használjunk. A véső vastagsága egyezzen meg a pánt vastagságával, különben a tok berepedhet. A pántvésőre aprókat üssünk és igyekezzünk azt a tokra merőlegesen tortoni. A kivésett nyílás mélységét a tok oldalán levő bejelölés alapján ellenőrizzük. A kivésett nyílás mélysége kb. 5 mm-rel rövidebb legyen, mint a bejelölés. A pánt szárán jelöljük meg a süllyesztés mértékét, ezután helyezzük a pánt szárát a nyílásba, majd a pánt helyére keményfa léceket fektetve, kalapáccsal ütögetjük a végleges helyére. Ha pántszeg nem tudnánk beszerezni, helyette lecsipett fejű, kb. 100-as szeg is megfelel (86. ábra).

Helyezzük az ajtószárnyat a tokba és



86. ábra. Beveső diópánt rögzítése

támasszuk ki. Alsó élét dűcoljuk alá úgy, hogy jól felfeküdjön a tokra, ezután az ajtószárny felénk néző felületén jelöljük be a pántok helyét. A bejelölés módja megegyezik a pánt első darabjának jelölésével. (Célszerű, a bejelölések előtt egy, már beszerelt diópántot tanulmányozni.) A vésés a már ismertetett módon történik.

ZARBEHELYEZÉS

Először határozzuk meg a zár talajszinttől mért helyzetét, ami szokás szerint 1100 mm. (Ez a kilincs és a padló közötti távolság.) Helyezzük a beszerelendő zárat az ajtólap tok felé néző felületére, a bejelölt magasságba, majd rajzoljuk körül a zárat és vízszintes, illetőleg függőleges vonalakkal jelöljük meg a kilincs és a kulcs helyét (87. ábra). A zárház felső és alsó határoló vonalait derékszögű vonalzóval jelöljük át az ajtószárny élére is. Ezután helyezzük a zárat a szárny éloldolára (88. ábra) úgy, hogy a zárház belső oldala felénk nézzen, majd ceruzával rajzoljuk körül az előlapot. Először csak az előlap helyét vésünk ki. Mélysége egyezzen meg az előlap vastagságával. A zárház helyének kivéséséhez ozzal azonos szélességű fávésőt használunk (89. ábra). A mélységet az ajtószárny oldalán levő rajz alapján ellenőrizzük és időnként próbáljuk be a zárat is (90. ábra). Ha a zárház már a helyére illik, fúrjuk és vésünk ki a kilincs-, valamint a kulcslyukakat, ezután tegyük



87. ábra. Bevesőzár helyének jelölése az ajtólapra

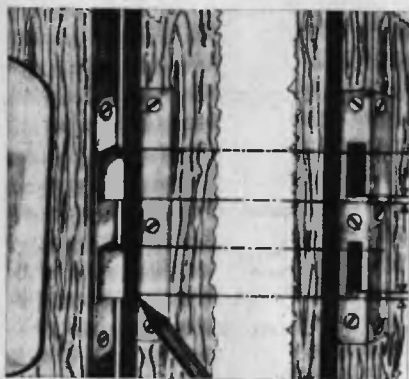
88. ábra. Bevesőzár helyének jelölése az ajtó élére





89. ábra. Az ajtózár helyének vésése

90. ábra. Időnként be kell próbálni...



91. ábra. Zárólemez helyének bejelölése

helyére a zárházat és rögzítsük egy-egy súllyesztett fejű facsavarral. Szereljük fel a kulcs- és kilincscímet, majd rögzítsük helyére a kilincspárt is. Munkánk utolsó művelete a zárólemez felszerelése. Tegyük helyére az ajtószárnyat, majd annyira hajtuk be, hogy a zár- és csapdanyevet át tudjuk jelölni az ajtótokra. A vízszintes jelölővonalakat hosszabbítsuk meg az ajtótok befelé néző oldalára, majd helyezzük fel a zárólemez és rajzoljuk körül (91. ábra). Véssük ki a zárólemez helyét és facsavarokkal erősítsük fel. A nyelvek nyílásait csak ezután véssük ki.

BEVÉSŐ AJTÓZÁR JAVÍTÁSA

A kereskedelemben kapható és már felszerelt zárok leggyakoribb változatai a részegező, a beeresztő és a bevéső zárok. Lakásajtókra általában bevéső ajtózárakat szerelnek (92. ábra). Résezei: 1) kulcsnyílás; 2) zárnyelv; 3) akasztó; 4) kilincsnyelv; 5) dió; 6) kilincs; 7) zártok; 8) rugók és csapok; 9) előlap; 10) fedélrögzítő csavarok, valamint a biztonsági zárnaknál a váltó.

Javításhoz a zártestet szét kell szedni. Először hajtuk ki a rögzítő csavarokat, majd ujjunkkal nyomjuk le a diót (93. ábra), végül csavarhúzóval feszítve vegyük le a zártok felső lemezét

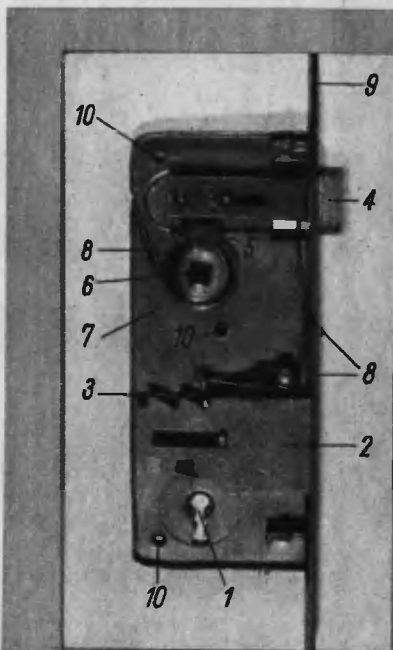
(94. ábra). A rugót óvatosan emeljük ki, nehogy kipattanva sérülést okozzon.

A megkopott dió a kitágult nyílásban lötyög, elfordulhat a kilincscsap, rosszul vagy egyáltalán nem nyitható az ajtó. A hiba megszüntethető, ha a dió nyílását négyzetesre reszelve kiigazítjuk, s mivel az így nagyobb lett, csavarjunk a kilincscsapra vékony lemezt. Ha kisebb mérvű a tágulás, vágóval „szélesítsük meg” a kilincscsapot annyira, hogy megszoruljon a dió nyílásában.

Több évi használat után a diónak a kilincsnyelvet mozgató karja élesre kapik és elcsúszik a kilincsnyelv mellett. Javításként reszeljük le a dió karját úgy, hogy kb. 1,5–2 mm vastag él keletkezzen. Így már nyitni fogja a kilincsnyelvet, legfeljebb egy kissé mélyebbre kell nyomni a kilincset.

A záruk leggyakoribb hibája a rugótörés. Javítása igen egyszerű, csupán a vásárolt új rugót kell a helyére tennünk.

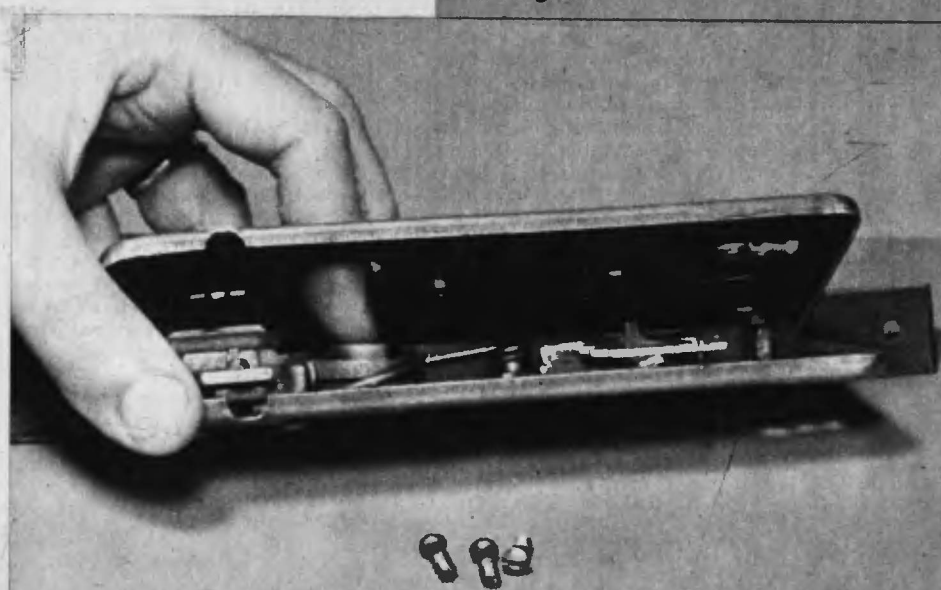
Az ajtó gyakori nyitása a dió mindkét oldalán megkoptathatja a zártokat. Ez is javítható. Kalapáccsal ütögetve nyújtjuk meg a lemezt, szűkítjük a nyílását, majd gömbölyű reszelővel igazítjuk ki, hogy a dió ismét pontosan illeszkedjen.



92. ábra. A bevésőzár szerkezete

- 1. Kulcslyuk; 2. Zárnnyelv; 3. Akasztó;
- 4. Kilincsnyelv; 5. Dió; 6. Kilincsnyelv;
- 7. Tok; 8. Rugócsapok; 9. Záróperem;
- 10. Szegecsek

93. ábra. A dió leszorítása





94. ábra. A zártok szétszerelése

Hasonló a javítás menete akkor is, ha a kulcs szára koptatta ki a zártokat.

Ha az akasztó kopik el, a kulcs nem emeli megfelelően és a zárnyelv nem tolható el. Itt is segíthet a kalapács és a reszelő. A kalapács fokával nyújtuk meg a zárnyelv kopott részét és a reszelővel igazítsuk ki. Akkor lesz ismét jó a zár, ha az akasztó derékszögben meghajlított része kulccsal megemelve kb. 1 mm-re emelkedik a zárnyelv fölé (nyitott állapotban ellenőrizzük).

Előfordulhat, hogy az ajtó süllyedése vagy megemelése miatt a zárnyelv és kilincsnyelv nem illeszkedik az ajtótokon levő zárólemez nyílásába. Ilyen esetben nem kell leszerelni sem a zárat sem a zárólemezt. Színes zsírkréta-val vonjuk be a nyelveket és az ajtó behajtása után próbálgassuk csukogatni. Az átkenődött zsírkréta nyamajból megállapíthatjuk, hol szükséges a zárólemez reszelni. A szükséges mértékben reszelővel tárgítsuk ki a zárat befogadó nyílásnak széléit a zárólemezen.

A felsorolt hibák közül sokat megelőzhetünk, ha a zárat rendszeresen karbantartjuk. Legalább egy-két éven-

ként, de a javítás utáni összeszerelés-kor minden alkalommal kenjük be a zár forgó, mozgó és csúszó felületeit savmentes olajjal.

Az ajtótok és ajtószórný átfestésekor előfordulhat, hogy az olajfesték az illeszkedő zárfelületekre csurog. Ilyen esetekben a kiálló csúszó felületekről és a nyílások éleiről — teljes száradás után — feltétlenül távolítsuk el a festéket.

BEERESZTŐ PÁNT FELSZERELÉSE

Ablakokon és bútorokon gyakran találkozunk beeresztő pántakkal. Ha az alatta levő faanyag elöregszik és emiatt a csavarok kipotyognak, úgy is megszüntethetjük a hibát, hogy a pántokat pár cm-rel arrébb újból felerősítjük, eredeti helyét pedig kitöltjük fatapasszal. A továbbiakban ábrákkal illusztrálva bemutatjuk egy beeresztő pánt, az ún. tojás-pánt felszerelését.

A tojáspánt szárát úgy kell besülylyesztetnünk, hogy az a fa síkjával egy szintbe kerüljön. Első feladat a pánt-szár körülrajzolása (95 ábra). A pánt-



95. ábra. A tojáspánt szárának körülrajzolása

97. ábra. A fészek simítása



96. ábra. A pántszár helyének kimélyítése

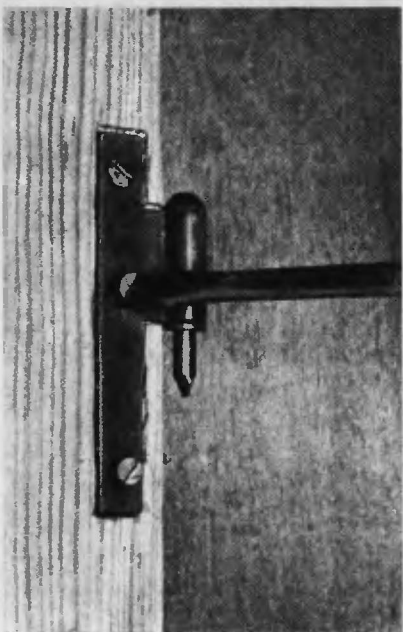
98. ábra. A pántszár beillesztése a fészekbe

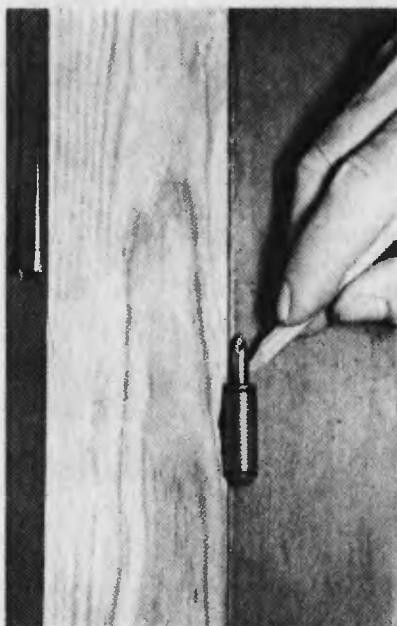


99. ábra. Tojáspánt becsavarozása

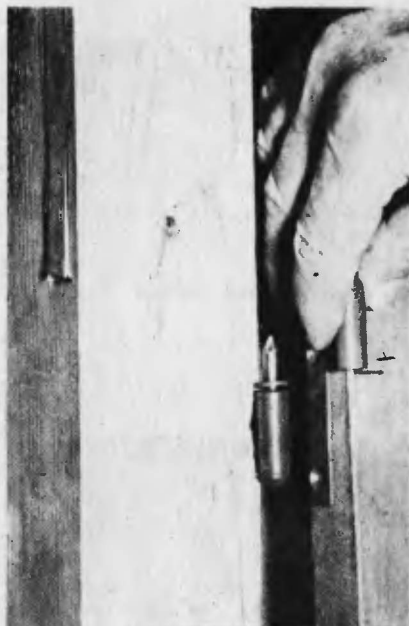
szár minden esetben párhuzamos legyen a keret vagy az ajtó élével. Tartjuk a vésőt merőlegesen a fára és a vonalak mentén készítsünk kb. két mm mély árkot. Ezután mélyítsük ki a pántszár helyét (96. ábra). A kivésott rész alját a véső élével simítsuk simára, egyenletesre (97. ábra), majd a pántszárát kalapáccsal ütögessük a helyére (98. ábra), hogy jól felfeküdjön. Ha a kivésott fa síkjával egy szintben van, hajtsuk be a sülyesztett fejű facsavarokat (99. ábra). Helyezzük tokjába az ajtó- vagy ablakszárnyat és jelöljük be a pánt felső (csap nélkül) darabjának helyét (100. ábra). Így a kiemelt szárnyon már könnyen meghatározhatjuk a pánt felső darabjának helyét (101. ábra), amelynek vésése a már ismertetett módon történik.

A kilazult beeresztő pánt megerősítésére egy másik módszer is ismeretes (102. ábra). (Hátránya azonban, hogy a pántot tartó fa elem oldalát át kell fúrunk.) Emeljük le a pántot, majd fúrjunk 8–10 mm átmérőjű lyukakat a csavarszárak alatt. A lyukakat enyvezett facsapokkal töltjük ki, az ezek után visszahajtott facsavar már jól tartja a pántot.

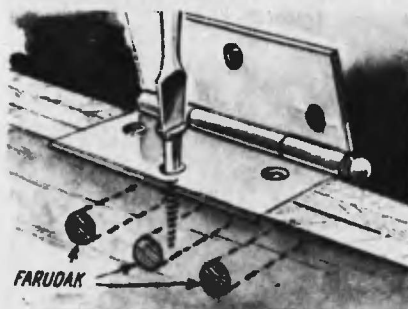




100. ábra. A tojáspánt
felső darabjának bejelölése

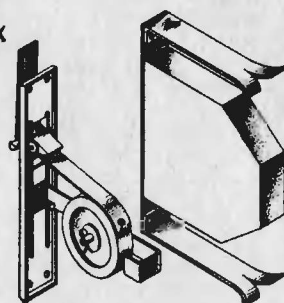


101. ábra. A felső pántrészt
kivésése



102. ábra. Kilazult beeresztő pánt
megerősítése

FAREDŐNYÖK JAVÍTÁSA



Kétféle faredőny használatos, az egyiknél a redőny léceit acéllemezek, a másikonál hevederek fogják össze. Mindkét redőnytípusnál előfordulhat, hogy leszakad. A lemezes redőnynél ilyenkor vagy egy-két facsavar törött el — esett ki — vagy eltörhet az acéllemez is.



103. ábra. Befűző lemez

A leszakadt redőnyt javításhoz legcélszerűbb kiemelni a helyéről. Ehhez vegyük le a redőnyszekrény zárólapját és próbáljuk felgöngyölíteni az egész redőnyzetet, majd szedjük le a hevedergöngyölítő korongról a húzóhevedert és emeljük ki a tengelyt a redőnnel együtt. Sík felületre helyezve göngyölítsük le a redőnyt és lássunk hozzá a javításhoz. A kiesett facsavarokat könnyen pótolhatjuk, de előzőleg a régi furatokba üssünk enyvezett csapokat. Ha az acéllemez törött el, az azt tartó facsavarokat ki kell hajtani, majd új lemezt kell a régi helyére betenni (nagyobb vasboltokban beszerezhető). A régi csavarokat is újakkal cseréljük ki, ha azonban a faanyag már nagyon karhadt, célszerűbb a régi facsavarok helyett sülyesztett fejű anyáscsavarokat beszerezni.

Ha a redőnyünk nem acéllemez, hanem hevederes kötésű, többnyire a heveder szakad el. Ilyenkor a heveder teljes cseréjére van szükség. Hajtsuk ki a heveder rögzítő csavarjait és húzzuk ki a régi, elszakadt, elhasználódott hevedert. Hogy az új heveder befűzése ne okozzon problémát, használjunk befűzőt, amely egy ketté hajtott vékony acéllemez (103. ábra). A befűzést megoldhatjuk úgy is, hogy a heveder végét nyíl alakúra vágva ragasztóba mártjuk és hagyjuk megkeményedni és így már könnyebben befűzhetjük a redőnylécek nyílásaiba (104. ábra). A már behúzott



104. ábra. Ragasztóval keményített hevedervég befűzése

hevedert új facsavarokkal rögzítsük. A megjavított, illetve felújított redőnyzetet göngyöljük vissza a tengelyre és az egész szerkezetet emeljük be a szekrénybe. A tengelyvégek csapágycsírát beemelés előtt csapágycsírát kenjük meg, hogy a nyikargást megszüntessük (105. ábra).

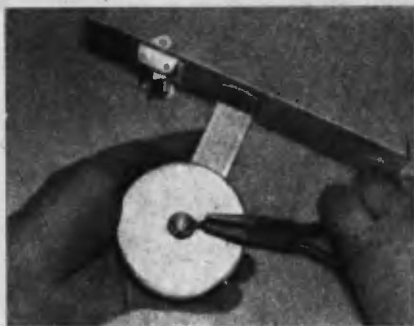
Az önműködő hevedergöngyölítő is sok hiba forrása lehet. Előfordul, hogy a felhúzott redőny nem áll meg, mert a hevederfék kikapott. Ilyen esetben

105. ábra. Tengelyvég olajozása beszerelés előtt





106. ábra. Heveder kiszérése a rugóházból



107. ábra. Sasszeg kivétele a rugóház tengelyéből

108. ábra. A rugó kiemelése



emeljük ki a göngyölítőt és reszeljük mélyebb árkokat a fék felületére. Arra azonban vigyázzunk, hogy az élek ne legyenek túl élesek, mert azok hamar tönkretelhetik a hevedert.

Gyakori redányhiba a rugátörés is. Ha a rugó valamelyik végén törik el, akkor javítható. Hajtsuk ki a heveder rögzítő csavarját és vegyük le a hevedert (106. ábra), majd húzzuk ki a rugóház fedelét rögzítő sasszeget (107. ábra) és emeljük ki a rugát (108. ábra). A törött rugóvéget lágyítsuk ki (hevítsük meggyipirosra, majd hagyjuk lehűlni) és fúrjunk rá új nyílást. Próbáljuk a helyére és győződjünk meg arról,

hogy a rugó íve és furata megfelelő-e. Ezután újra eddük meg a rugóvéget (hevítsük ismét meggyipirosig, majd mártjuk olajba). Visszaszereléskor ügyeljünk arra, hogy a hevedervéget a rugóházhoz kell rögzíteni. A mozgó alkatrészeket olajazzuk be.

A hevederszorító bizonyos idő után szintén elkopik és nem tartja a hevedert. Ennek következtében a heveder megcsúszik. A hibát az idézi elő, hogy a használat során a hevederszorító recés felülete megkopik és nem szorít. Ilyenkor reszelével igazítsuk ki az elkopott vágatokat, azaz újítsuk fel a recézett felületet. Ha ezzel a hibát megszüntettük, a szorító tovább használható, ha azonban már ez a módszer sem segít, új hevederszorítót kell a régi helyére beszerezelnünk.

A redőny élettartamának növelése érdekében gondot kell fordítanunk az időszakos karbantartásra is. A redőny-kitámasztó kart, a vezetősínt és a többi fémszerelvényt védeni kell a rozsdásodástól. A redőny alsó részén található ütközőlemezeket időnként szintén meg kell tisztítanunk a rozsdától. A fémrészeket védőfestékkel mázáljuk be.

6. Üvegezés

A nyílászáró szerkezetek túlnyomó része üvegezett, hogy a lakás megfelelő mennyiségű természetes fényhez jusson. Az üveg a sok jó tulajdonsága mellett (jó szigetelő, fényátbocsátó, olcsó) azonban törékeny. Ez a tulajdonsága időnként a barkácsalóknak is munkát ad, amikor a törött ajtó- vagy ablaküveget ki kell cserélni. Ehhez a munkához adunk segítséget, az üvegek, a szerszámok és anyagok bemutatásával és az üveges munkák ismertetésével.

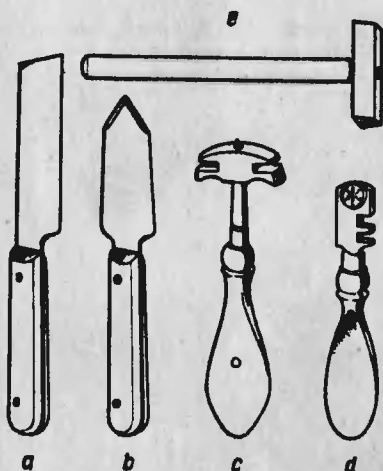
A gépüveg (régábbi nevén tábla-üveg) 2–7 mm-es vastagságban készül. Vásárláskor győződjünk meg arról, hogy torzításmentes-e. A gyakoribb átlátszó fajtákon kívül homályos üveggel is találkozunk, amelynek egyik oldala homokfúvással vagy fluorsavas maratással van mattítva. Homályos üvegek mintás kivitelben is készülnek.



Az öntött üveg sima, recés és mintás kivitelben készül. Az utóbbi katedról üveg néven ismeretes és általában 3,5 mm vastag.

Az üvegezéshez nemcsak üvegre, hanem üvegező szegre és ablakgittre is szükség van.

109. ábra. Üveges szerszámok



110. ábra Widia-kerekes üvegvágó tengelyének olajozása



A legalapvetőbb üvegező szerszám az üvegvágo, amelynek gyémántszilánkos (109/c) és Widia-kerekes (109/d) változata ismeretes. A gyémántszilánkos üvegvágo hosszú életű, de 4 mm-nél vastagabb üvegtábla csak Widia-kerekes vágóval vágható. Sajnos, a Widia-kerekek hamar tönkremennek, ezért azokat gyakran váltjuk a sorszám (1—6) szerint és időnként alajazzuk meg a tengelyét (110. ábra). A tapaszeltávolító kés (109/a), a nevének megfelelően a régi tapasz eltávolítására szolgál. Egyik éle vastagabb, azt kalapáccsal ütögethetjük. Az ujjunkkal betömökdött tapaszt a tapasz kivágó késsel (109/b) simíthatjuk el. A könnyű üveges kalapácsot (109/e) az üvegező szeg beütésére használjuk. A törött üveg kiemeléséhez egy darab rongyra és harapófagóra is szükségünk lesz.

Az üvegdarabok és szilánkok eltávolítása óvatosságot kíván. Célszerű, ha ehhez a munkához bárkesztyűt húzunk. Nagyobb darabok kiszedéséhez csavarjunk a kezünkre rongyot és úgy fogjuk azt meg. A hornyokban maradt kisebb cserepeket és az üvegező szegeket harapófagóval távolítsuk el. Az ablakkeretet, harnyaival felfelé, fektessük sima asztalra és puha alátét közhelyezésével, pillanatszerűen rögzítsük. A hornyokból a régi, kiszóródott gittet a tapaszeltávolító késsel és kalapáccsal vessük ki. Vigyázzunk, nehogy a kés megsértse a keret anyagát.

Az új üvegtábla méretét úgy határozzuk meg, hogy az a keret belső peremétől — minden oldalon — 2 mm-rel kisebb legyen. Így nem feszül meg és csökken a törési veszély. A régi üveg vastagságát egy cserépről állapítsuk meg és az újat annak megfelelően vásároljuk meg. A levágotott üveget lehetőleg forgalommentes időben, óvatosan szállítsuk haza, nehogy a járákelőkben kárt tegyünk, vagy az üveget eltörjük.

Előfordulhat, hogy nem kapunk méretre vágva üveget s a keretbe illő darabot nekünk kell a nagyobb táblából kiszabnunk. A pontos méretezéshez feresz vonalzót és oél mérőszalagot használjunk. Az üvegtáblát fektessük teljesen sima asztalra. A vágás helyét szí-

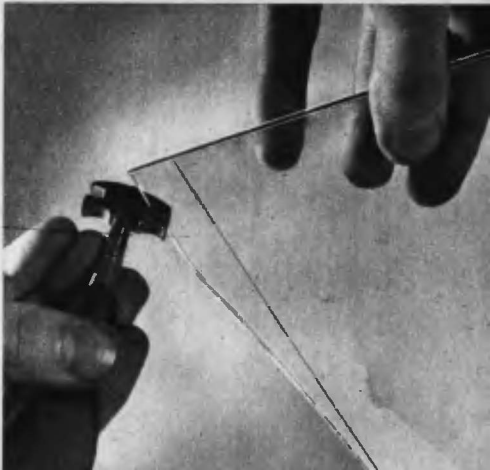


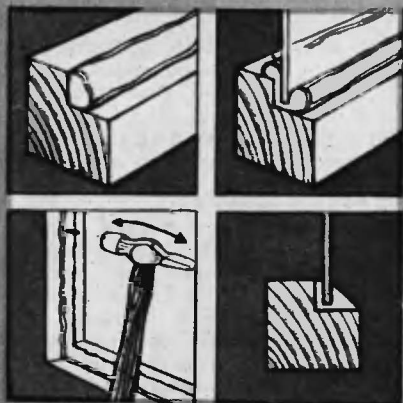
111. ábra. Az üvegvágot merőlegesen tartjuk az üveglapra

nes filctallal is megjelölhetjük, de egy élezett szappandarab is megfelel. Vágáskor (111. ábra) mártuk a vágónk hegyét alajba vagy petróleumba. A vágót mindig merőlegesen tartjuk az üveglapra. Ha a leeső üvegdarab nagyobb, tegyünk a végigkarcalt szakasz alá vékony lécet és az üveglapot kétoldalt, a tenyerünkkel nyomjuk lefelé. Vékonyabb csíkat az üveg vágá hátoldalán levő hornyok segítségével tártuk le (112. ábra).

Az üveglap behelyezése előtt dantsuk el, hogy a gittelésnél milyen módszert kívánunk alkalmazni. Az egyik szerint (113. ábra) előbb töltsük ki a hornyakat gitt „kigyókkal” s csak utána tegyük helyére az üveget. (A gitt simítása előtt üssük be a szegeket.) Ezt a módszert főleg ott célszerű alkalmazni, ahol félt, hogy a külső ablaktábla mellett az esővíz a keret és az üveg közé

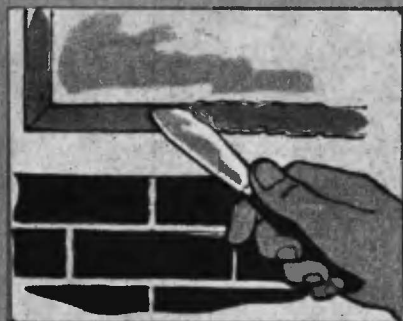
112. ábra. Kisebb csíkok leválasztása az üveg vágo harnyával



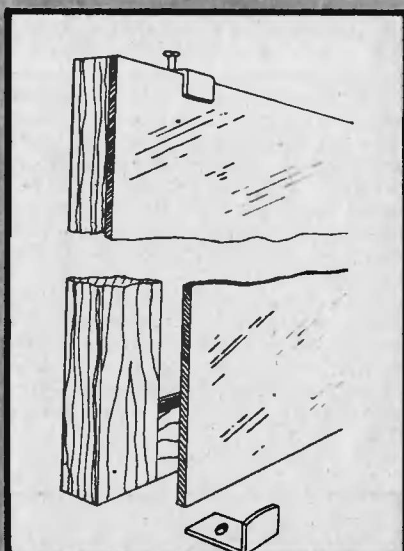
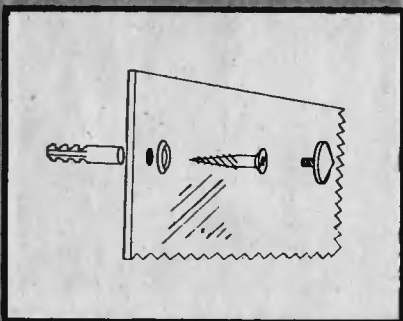


113. ábra. Gittelés és szegelés tapasz „kigyóval”

114. ábra. A gitt elsimitása

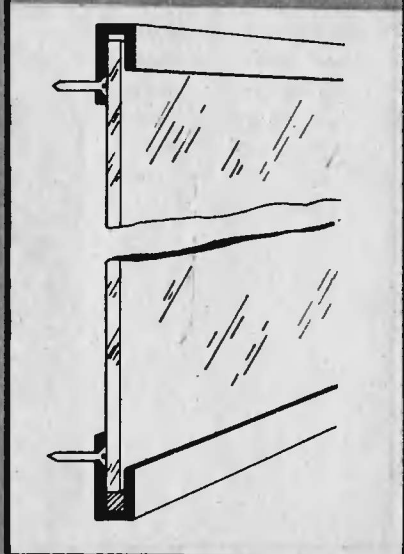


115. ábra. Díszgombos facsavar és műanyag tipli



116. ábra. Tükör felerősítése fakeretre L-idommal

117. ábra. U-idomok közé csúsztatott falitükör



kerül és tönkreteszi a faanyagot. A másik módszernél előtt az üveget helyezük a keretbe s csak utána gitttelünk. Az üvegezőszegek beütése mindkét esetben szükséges. A szegek beütésénél a kalapácsot csúsz tassuk az üveglapon. A karcolást megelőzhetjük, ha a kalapács alá papírlapot helyezünk. Az üvegező szegeket 20—30 cm-enként üssük be, majd a tapasztoló késsel jól tömődjük a gittet a hornyokba (114. ábra) és a felület kb. 45°-os szögben simítsuk el.

Üveges munkának tekintendő a falitükör felerősítése is. Legegyszerűbb a sarkain átfúrt tükör felerősítése. Ehhez négy darab diszgombos facsavar szükséges (115. ábra). Jelöljük meg a falon a facsavarok helyeit és a jelöléseknél

süllyesszünk a falba műanyag tipliket. (Fúrjunk a falba a tipli átmérőjénél 1—2 mm-rel kisebb lyukat, mártuk be a tiplit hígban folyó gipszhabarcsba és üssük a falba.) A nikkelezett olátétkárka közbeiktatása után hajtsuk be a facsavarokat. Vigyázzunk, hogy a fal teljesen sima legyen, nehogy az üveg megfeszüljön és elrepedjen!

A tükröt a falhoz erősített fakeretre is felcsavarozhatjuk, vagy L, illetve U alakú szelvény segítségével rögzíthetjük. Az L alakú laposacél darabok egyik szárát facsavarral erősítsük a fakerethez, az U alakú szelvény hosszabbik szárát csavarozzuk a falhoz, majd a tükröt oldalról csúsz tassuk a helyére (116. és 117. ábrák).

MEGJELENT

A festék nem olcsó! Épp ezért fontos, hogy a legmegfelelőbbet, a leggazdaságosabbat használja. Minden, a festékekkel kapcsolatos kérdésre írásos választ kaphat a legközelebbi újságárúsnál, a postánál is megvásárolható „Mivel! fessek?” című „Ezermester” szaktanácsadó füzetből.



7. Faanyagok és szerszámok

Az alábbiakban a barkácsolókat érdeklő gyakoribb faanyagok kereskedelmi elnevezéseit és főbb jellemzőit ismertetjük:

Kerítésoszlop: tölgy- vagy akácfa, 2 m hosszú, keresztmetszete 8×8 cm. (Földbehelyezése előtt a súllyesztett részt mórtuk bitumenbe.)

Fűrészelt gerenda: négyszög keresztmetszetű faanyag. Hossza legalább 2,5 m. Keresztmetszete nagyobb 10×10 cm-nél. Vásárláskor arra ügyeljünk, hogy a gerenda egyenes, száraz és repedésmentes legyen.

Zártléc: négy oldalon fűrészelt faanyag. Keresztmetszete legfeljebb 100 cm^2 , hossza 2–3 m. Vásárláskor ügyeljünk, mert az oldalak párhuzomossága mellett a csomák is befolyásolják a használhatóságot.

Léc: 10×10 , 10×20 , 10×30 , 15×15 , 20×20 , 20×40 mm-es méretekben kapható. A kereskedelembe többnyire fenyőfából fűrészelt, két oldalán gyalult kivitelben szerezhető be. A viszonylag kis keresztmetszetű léceknél különösen ügyeljünk az egyenességre, a csomómentességre és a hosszanti szálirányra.

Deszka: szélessége nagyobb a vastagság kétszeresénél, vastagsága nagyobb 40 mm-nél. Gyalult és fűrészelt kivitelben kapható.

Furnér: a vakfurnért több lemezréteg összeragasztásával állítják elő. A kereskedelembe 2–15 mm-es vastagságokban kapható. Rétegelt lemez néven ismeretes. Ha vastagságuk rétegelt lemezre van szükségünk, azt legkönnyebben több darab 4–5 mm vastag lemezből

állíthatjuk elő enyves vagy hidegenyves összeragasztással.

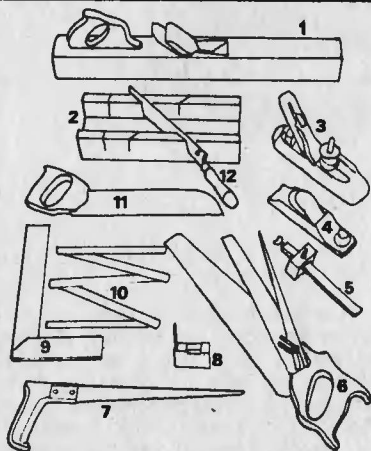
Butorlap: furnérral borított — 10–45 mm vastagságú — termék, amelynek lécbetétes, furnérbetétes és hullámbetétes kiviteli formái kaphatók. A lécbetétes butorlap középrészt többnyire fenyőlécekből összeillesztett keretszerkezet alkotja, amelyet két oldalt vakfurnér borít. A furnérbetétes butorlapnál a középső réteget a borításra merőlegesen elhelyezett rétegelt lemezcsíkok alkotják. A hullámosított butorlap középrésze fenyőkeretbe foglalt hullámosított furnér.

Butorpanel: A legkönnyebben hozzáférhető, ragasztással és sajtolással előállított fatermék. Egyrétegű változata 15–20 mm vastagságban készül és műgyantával kevert faforgácsból áll. Hámrétegű változata két oldalán színfurnérral borított.

Farostiemez: mechanikai vagy kémiai úton feltárt farostakból, kötőanyag adagolásával vagy anélkül, hőközléssel és préseléssel készül. Nagy hibója, hogy könnyen vetemedik, ezért nagyobb felületek barítására nem alkalmas. A műanyag bevonatú farostiemez egyik oldalát színes — esetleg mintás — bevonattal látják el.

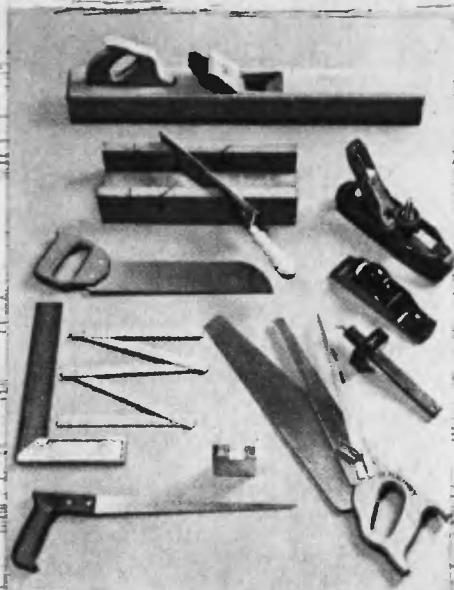
SZERSZÁMOK

Az asztalasiparban sok százféle szerszám használatos. Az alábbiakban a legalapvetőbb szerszámok rajzait és „hivatalos” nevét közöljük. Összeállításhoz segítségül az újonnan beinduló szakkörök is célszerűen alakíthatják ki szerszámkészletüket (118., 119., 120. ábrák).



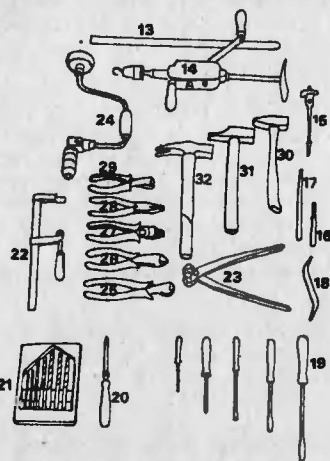
118/b ábra.

1. kettős eresztőgyalu
2. réselő-fűrészláda
3. vastakú simítógyalu
4. bútűgyalu
5. párhuzamvonalzó
6. cserélhető betétes kézfűrész
7. lyukfűrész
8. takas mérőszalag
9. fém derékszög
10. csuklós mérce
11. róka farkfűrész
12. illesztőfűrész



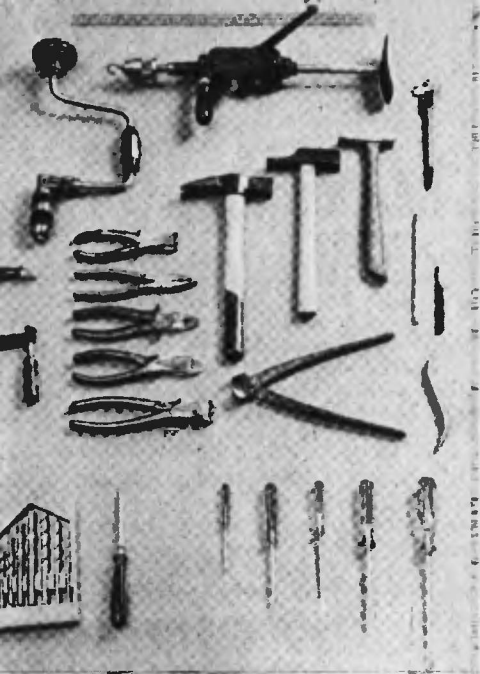
118/a ábra.

13. mérőléc
14. kézi mellfűrágép (kétsebesség)
15. állítható közpantfúró
16. pontozó
17. pontozó
18. jelölő
19. csavarhúzó
20. keresztthornyos csavarhúzó
21. csigafúró készlet
22. pillanatszorító
23. erőcsípőfogó
24. asztalosfurdancs
25. csípőfogó
26. svéd aldalcsípőfogó
27. egytetemes fogó



119/b ábra.

28. lapasfogó
29. csípőfogó (kisméretű)
30. félkezes kalapács
31. asztaloskalapács
32. szeghúzó kalapács



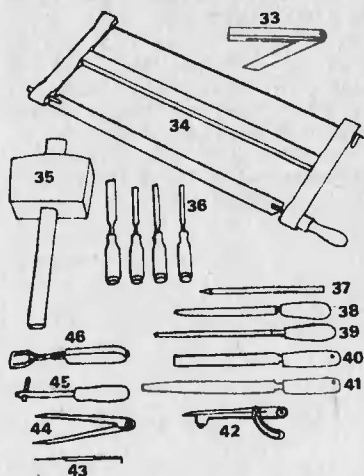
119/a ábra.



120 a ábra.

120/b ábra.

- 33. ferdénymérő
- 34. keretes fűrés
- 35. szegletes fakalapács
- 36. fávások
- 37. ácsceruza
- 38. háromszögű reszelő
- 39. kerek reszelő
- 40. lapos reszelő
- 41. félkerek reszelő
- 42. ceruzabetétes körző
- 43. rajztű
- 44. hegyes körző
- 45. szögletcsavarhúzó
- 46. hántalókés



Létrák

A ház körüli ezermesterkedés nélkülözhetetlen „szerszáma” a létra. Biztonságos munkavégzés csak kifagásztalan létrával képzelhető el, a balesetek megelőzésének tehát lényeges feladata a létrák szakszerű használata és karbantartása.

A kétágú létra V alakban, egymáshoz kapcsolt, a felső találkozási pontokon létrapánttal összefagott két létraszárból áll. A szabvány szerinti létrák egyféle minőségben és négyféle méretben készülnek. A-jelű kivitel anyaga luc- vagy erdeifenyő deszka; a fokok száma 4–18; a B-jelűeknél a létraszár anyaga erdeifenyő, a létrafokok anyaga káris-, illetve szil-deszka; a fokok száma 4–18. A C-jelű létrák létraszár anyaga erdeifenyő vagy szil-deszka. A létrafokok lehet káris, szil, akác vagy erdeifenyő. A fokok száma 4–13. A különleges kivitelű kétágú létrák anyaga erdeifenyő, a létrafokok száma 8–24.

A fokokat a létraszárba szoros illesztésű csappal, kazein hidegenyvvvel és a szárok mindkét külső oldalán 2–2 db faékek kell rögzíteni.

A létraszárak alsó végét a talajtól számítva 10 cm-re, a felső részén a létrapánt első csavarjának magasságában 0,5–20 mm-es, melegen hengerelt abrancsacéllal pántolják. A pántot a szárok belső élén 2–2 db 22×25-ös sarokpántszeggel kell megerősíteni. A létrák megerősítésére felülről a máso-

dik fok alá 15 mm-re egy-egy 6 mm átmérőjű összekötőcsavart kell helyezni. A 10-nél több fokos létránál felülről a tizedik foktól függőleges fakme-revítőt kell beépíteni, amelynek keresztmetszeti mérete és anyaga azonos a fokokéval. A fokme-revítőt szórklappal kell ellátni, a lapolás mélysége 0,5 cm, felerősítése minden foknál M6-as kapupóntcsavarral történik. Szétcsúszás ellen a létra alsó harmadába, mindkét száron, ki nem akasztható biztosítóláncot kell szerelni. A láncokat M6-as kapupóntcsavarral erősítik fel.

A létrákat nem szabad bekenni olyan festékekkel, amely a fa esetleges hibáit elfedi, ezért a létrákat összeállítás után lenolajkencével mázolják be.

A létrát állványnak alkalmazni és biztosítólánc nélkül használni szigorúan tilos, mert balesetveszélyes.

A támasztólétrák egyféle minőségben és kivitelben készülnek. A létraszárak anyaga osztályon felüli erdeifenyő. A létrafokok anyaga káris, akác vagy erdeifenyő. A fokok száma 5–20. A létrafokokat (a felső élükön mérve), egymástól 30 cm-re kell elhelyezni. A támasztólétrák éleit le kell tompítani, mindkét végükre 10–10 cm-re melegen hengerelt abrancsacél pántot kell felszerelni. A létrafokokat szoros illesztésű csapokkal erősítik be, két-két faékkal rögzítik és hideg kazelnennyvel ragasztják be. Fedőfesték használata tilos. A támasztólétrákat állványozáshoz használni tilos.

8. SOS — Csőrepedés

Csőrepedés, dugulás, szivárgás

A falazat átózását, nedvesedését sokszor közönséges belső hiba okozza, így elsősorban a vízvezeték-hálózati nyomáscsövek kilyukadása, repedése, törése, tömítetlensége.

Az ilyen hibára utaló jelenség észlelésekor első teendők, az érintett nyomáscsőszakág szakaszoló szelepel, vagy csappal történő azonnali lezárása, s ha lehetséges víztelenítése. Ezért jáelőre tájékozádjunk a szakaszoló szelepek, valamint a főelzárárcsap, vagy szelep helyéről s azokat mindig hagyjuk szabadon, hozzáférhetően. Elzárás után keressük meg a hibás csőszakaszt és állapítsuk meg, hogy milyen anyagból készült, hogy hozzáférhessünk a javításhoz.

Olomcső esetén a javítás viszonylag egyszerű. Ha a lyuk kicsi és a cső egyébként ép, farasztást alkalmazunk. A hiba környékét reszelővel, vagy hántalóval fémesre tisztítjuk, majd a javítandó helyen benzinlímpóval melegítjük, s a pépesre alvasztott — Snf 35 minőségű farasztóónt fagygyús rangy, vagy bórdarabbal legalább 3—4 mm vastagon kenjük a felületre. Folyósításként gyantát használunk. Az erősen elhasználódott csőszakaszt azonban újjal kell pótolnunk. Ehhez a cserélendő szakasznál 20—30 mm-rel hosszabb, azonos méretű és falvastagságú, új olomcsődarabra van szükségünk. Egyik végét kúposra reszeljük, a másikat feltágítjuk, majd kivágjuk a hibás csőrészt. Az egyik végét (alsó) itt is kehely alakúra tágitjuk, a másik végét (felső) kúposra reszeljük, s a csatlakozó részek fémesre tisztítása után az új csőszakaszt behelyezzük. A rágztás és tömítés, a cső helyzetétől függően, áll

vagy fekvő kehelyforrasztással történik.

Lényegesen nehezebb a vascsövek javítása. Ideiglenesen gumi-, vagy szigetelőszalaggal betekerve és e bandázsolást fémből készült bilinccsel leszorítva szüntethetjük meg a hibát. Az ilyen javítás azonban csak átmenetileg felel meg, bevakolni nem is szabad. A végleges javítás csak behegesztéssel, vagy a csőszakasz cseréjével történhet.

Szivárgóst, átnedvesedést okozhatnak egyes hibás szerelvények is. Leggyakrabban a csatlakozó hollandis csőkötések tömítése megy tönkre. A szakasz lezárása és víztelenítése után a kötést bantuk meg, és a felületek alapos tisztítása után helyezzünk be új azbesztgumi (Klingerlt, Tauril) tömítőgyűrűt.

Előfordulhat, hogy az elzárárszelep az orsó mellett szivárog. Ilyenkor húzzuk meg a tömszelence szorítócsavarját. Ha az nem segít, a tömszelence szorítócsavarját csavarjuk ki, majd a régi tömítőanyag eltávolítása után az orsó köré tekerjünk laza szerkezetű, befagygyúzott kender-, vagy pamutzsineget, amit a szorítócsavar visszacsavarásával és erőteljes meghúzásával tömörítünk. Amennyiben a tömszelence ezután sem zár, leghelyesebb a komplett tömszelenceházat orsával együtt kicserélni, mert a jelenség a tömítőfelületek sérülésére, erős korrodáltságra utal. A tömszelenceházat mindig a szelep nyitott helyzetében csavarjuk ki. Lezárt szelepnél ugyanis előfordulhat, hogy az orsó a tömszelenceház fargatásakor befeszül, ami törést, vagy a menet kiszakadását okozhatja.

Az elzárárcsapot (szakaszalószelepet) mindig lasson nyissuk meg, hogy elkerüljük a szerelvényekben és csővezetékben keletkező vízütéseket, amelyek

a szerelvények, csövek újabb meghibásodását akaszthatják. Ugyanezért feltétlenül meg kell javítanunk, vagy ki kell cserélnünk a vízvétel közben berezgő, lüktető, működő, berregő, kopogó szelepeket is.

ELTÖMÖDÉS, SZIVÁRGÁS

Az eltömődött, vagy szivárgó szerelvények javítását sürgősen el kell végeznünk, mert a klszivárgó szennyvíz nemcsak nedvesíti, de fertőzi is környeztet. A lefalyócsövek javításának módja anyaguktól függ. Az álm lefalyócsöveket az álm nyomócsövel azonos módon, farasztással javíthatjuk. A farasztás helyét, vagy a betoldott új csődarabot bevakolás előtt feltétlenül szigeteljük be bitumennel. A PVC-csőből készült lefalyócső ideiglenesen ragasztással, vagy bitumenes bilincseléssel is javítható.

A szerelvényekbe épített szifonok akadályozzák meg a szennyvízcsatornák bűzös levegőjének visszaáramlását. Ha a szifon átengedi a szennyvizet, első sorban a tömítéseket kell ellenőrizni. A lefalyócsatorna-csatlakozásnál levő hollandi-nyát lecsavarjuk, kitisztítjuk és új tömítést helyezünk bele. Előfor-

dulhat azonban az is, hogy maga a szifon folyik. Az álm- vagy rézszifonon levő repedést farasztással szüntetjük meg. Az öntöttvas szifonok úgy javíthatók meg ideiglenesen, hogy a repedés körzetét szurakkal jól bekenjük, majd vaslemezről készült bilincsel összeszereljük. A műanyag szifont beragasztathatjuk, de legjobb kicserélni.

Ha szifanjainkat rendszeresen tisztítjuk, ritkábban fordul elő dugulás. A fémszifonok legmélyebb részén található csavar eltávolítása után huzaldarabbal piszkálhatjuk ki a lerakódott szemetet. A műanyag szifonok alsó része menetes, így lecsavarhatók és kitisztíthatók. Tisztításkor vízzel is alaposan mossuk ki a szifont. A visszahelyezett dugót, illetve a menetes alsó részét gondosan tömítsük.

A csatornacsöveket 4–5 mm-es acélhuzalra erősített kaparóval, drótkéfével stb. tisztíthatjuk. A berendezési tárgyakban bekövetkezett eltömődéseket duguláspumpával szüntethetjük meg legkönnyebben (121. ábra). A dugulás elhárításakor a mosdókagylót vízzel teleengedjük, a túlfalyónyílást befagjuk, a pumpát ráhelyezzük a nyílásra és erőteljesen megnyomjuk. Ezt a műveletet addig ismétljük, amíg a lefalyó teljesen ki nem tisztul.

121. ábra. Dugulás megszüntetése



Ugyanígy a W. C.-kagyló eldugulását is megszüntethetjük. Ha a módszer nem volna eredményes, acélhuzal végére kampót kössünk, s azt állandóan forgatva, előre-hátra mozgassuk a W. C. hátulsó tisztító nyílásában. (A W. C. csészéjét is engedjük tele vízzel.) Ha a dugulás megszűnt, s a víz lefolyik — a tisztítónyílás dugóját műniumos-kltt tömítéssel helyezzük vissza.

Ólomcsövek forrasztása

Leggyakrabban alkalmazott és legkönnyebben elkészíthető az álló kehelyforrasztás, amihez az alsó, forrasztandó csővéget csőtágító fogóval (esetleg 30°-os kúposágú, faggyúval bekent fém- vagy keményfatuske beverésével) kehelyalakúra képezzük ki (122. ábra) annyira, hogy a kehely legtágabb része 2–3 mm-rel legyen nagyobb belső átmérőjű, mint a csatlakozó cső külső átmérője. Tágítás után a kehely belső felületét késsel vagy háromlélű hántolóval fémes tisztára kaparjuk (123. ábra). Amennyiben a cső másik vége már a hálózattal össze van kötve, a hántolást a kehely lefelé döntött helyzetében végezzük, hogy a kaparékek ne kerüljön a csőbe, hanem kihulljon. Ha hajlításra nincs lehetőség, a hulladék bejutását kóc- vagy rongydugóval is megelőzhetjük, ezt azonban a munka végeztével, hosszú csőrű fogóval vagy csipesszel, ne feledjük el eltávolítani, a behullott forgáccsal együtt.

122. ábra. Ólomcső kelyhesítése tágítófogóval



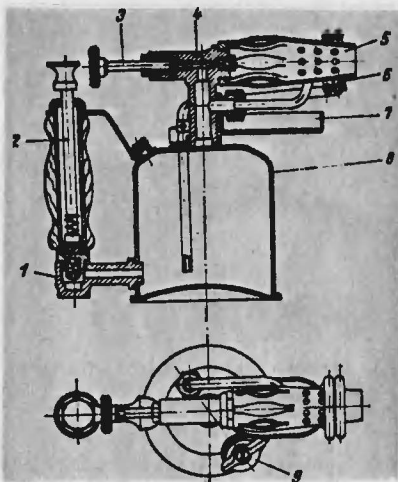
123. ábra. A kehely belső felületének tisztítása hántolóval

A kehelyhez csatlakozó cső végét — a kehely mélységénél 5–6 mm-rel hosszabb szakaszon — reszeljük kúposra, hogy a falvastagság a végénél 1–1,5 mm legyen. Ezután a csővégről a sorját gondosan eltávolítjuk, majd a kúpos részt a kehelybe illesztjük és összenyomva jobbra-balra kissé elforgatjuk. Így a felső csőrész magától megáll a kehelyben.

Forrasztáshoz a benzínlámpát (124. ábra) vagyuk bal kezünkbe s a forrasztandó helyet legyező mozgással melegítjük. A lángot állandóan mozgásban kell tartani, mert az ólom olvadáspontja 327 °C, s ha nem vigyázunk, az állandó láng könnyen megolvaszthatja.

Melegítés közben a jobb kézben tartott forrasztóórn rudat végighúzzogatjuk a fémtiszta felületen. Ha az órn már leolvadt csikban nyomot hagy, a forrasztóórn gyantaporba mártva gyanítát viszünk a forrasztási helyre. Ezután a kelyhet — egyik irányban körbejárva — teletöltjük olvadt anyaggal (125. ábra). Közben állandóan mozgassuk a lángot, nehogy az egy-egy ponton túlhevítse a csövet.

A megolvadt anyag inkább kissé kásos legyen, mert ha túl meleg az órn, belefolyik a csőbe s azt leszűkíti, sőt óndarabok is kerülhetnek a hálózatba. Ezért az Snf 50-es vagy Snf 60-as forrasztóónt csak kellő gyakorlattal használjuk. Ezek ugyanis hirtelen átmenettel — a kásás állapotot gyorsan túl-



124. ábra. Benzin-forrasztólámpa 1. visszacsapó szelep; 2. szivattyú; 3. szabályzó gomb; 4. fúvóka; 5. égőcső; 6. légkeverő; 7. előmelegítő

125. óbra. Álló kehelyforrasztás



lépve — könnyen megfolynak. Ólomhoz Snf 30-as (30% óntartalmú, 250 C° olvadáspontú), vagy Snf 35-ös (35% óntartalmú, 240 C° olvadáspontú) önforraszt; folyósítószerként pedig gyan-toport használunk. Kehelyforrasztáshoz faggyú is szükséges. Az olvadó ónt addig melegítsük, amíg felülete sima fényessé nem olvadt. Közvetlenül a láng elvétele után tegyük az olvadt felületre késhegynyi faggyút, ami a gyan-tát leoldva szép, fényes felületet ad.

Ha nincs mód a csövek álló helyzetben történő forrasztására, fekvő kehelyforrasztást (126. ábra) alkalmazunk. A csövek előkészítése, összeillesztése megegyezik az előbbiekkal, de a kehely külső oldalát is fémtisztára kell megmunkálni. A különös figyelmet követelő forrasztáshoz az ónt ne olvasszuk vékonyra, mert lecsuroghat. A felületet csak annyira melegítsük fel, hogy az ón kásás állapotú legyen s azt faggyús kenőronggyal nyomkodjuk a kehelybe. Az ónt néhány mm-es vastagságban a kehely külső részére is kenjük fel, hogy a forrasztás szilárd legyen.

Elágazás készítésekor az alapcsövet az elágazócső belső átmérőjénél 1—2 mm-rel kisebb csigafúróval fúrjuk át, majd a furat környékét reszeljük fémtisztára. Ezután a csatlakozó csővégen reszeléssel alakítsuk ki az illeszkedéshez szükséges ívet s a véget enyhén kúposra reszelve munkáljuk fémtisztára (127. ábra). A forrasztást a fekvő kehelyforrasztásnál ismertetett módon végezzük el (128. ábra). A kellő szilárdság érdekében az illeszkedő felületek feletti ónréteg vastagsága legalább a cső falvastagságával legyen azonos.

Ólomcsövet közvetlenül vascsőhöz vagy vasszerelvényhez forrasztani nem szabad (még horganyzotthoz sem). Ilyen kötéshez sárgarézből készült, külső vagy belső menetes forrasztvéget forrasztunk az ólomcsőre (129. ábra). A véghez már csavarva csatlakoztatjuk a vasszerelvényt.

Egyes szerelvények csatlakoztatásához csőforrasztvéges — tűlnis — hollandi-anyát kell felforrasztani. (Ilyenek egyes ötérsztőszelepek, W. C.-tartály stb.) Ügyeljünk, hogy a csőforrasztvég

126. ábra. Illesztés fekvő
kehelyforrasztáshoz



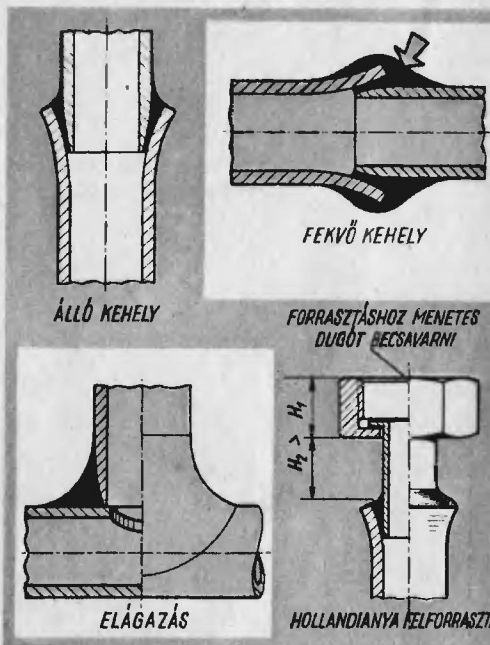
127. ábra. Elágazás előkészítése forrasztáshoz



128. ábra. Elágazás
kenőforrasztása

legalább olyan hosszon álljon ki az ólomcső végéből, mint amennyi a hollandi-anya magassága. Így az szűk helyen oldal irányban is elmozdítható, szerelhető lesz. (Forrasztáshoz a csővéget menetes dugó becsavarásával rögzítjük az anyához.) (130. ábra.) A csatlakoztatáshoz nem minden esetben szükséges hollandis csővég. Sokszor elegendő, ha a csatlakoztatandó ellen-darabnak megfelelő méretű külső vagy belső menetes forraszvéget szerelünk az ólomcsőhöz. A forrasztást megelőzően azonban a forrasztandó felületeket ónnal alapozni (grundolni) kell (129. ábra). A csiszolóvászonnal fém-tisztára munkált darabot fogóval a lángba tartva felmelegítjük, majd forrasztóvízbe (letvasszer) mártogatott forrasztóónt olvasztunk rá. Ha már az egész felület ónos, a felesleget tiszta ronggyal letöröljük.

A falhoronyba szerelt csőhálózatot csak a hálózati víznyomással végzett nyomáspróba után érdemes bevakolni. Az ólomcsövet bevakolás előtt tekerjük be nemezszalaggal (131. ábra), hogy védjük a mész és cement káros hatásától és egyben a falat is óvjuk a hideg cső nyomvonalra mentén lecsapódó párától.



130. ábra. A forraszanyag elhelyezkedése különböző csatlakozásoknál



129. ábra. Sárgaréz forraszvéget „grundolása”

Acélcsővek szerelése

Az alapvezeték-rendszer építéséhez legelterjedtebben használt anyag az acélcső, mert jelentősen olcsóbb az ólomnál, amellet szilárd és tartós. Ivóvízvezeték készítéséhez csak a kívül-belül jól horganyzott acélcső alkalmas.

A vízvezetési célokra gyártott 16 kg/cm² üzemyomásig használható horganyzott acélcsővek méreteit a belső lyukátmérő és a névleges átmérő (jele NA) angol hüvelykben (jele "), C1"= 25,4 mm) mért értékével adják meg.

A csövek leggyakoribb szálhosszúsága 6 m. A szálak végeiken menettel s egyik végükön karmantyúval vannak ellátva. Újabban a csővégeket a szennyvezeték megakadályozására és a meten védelmére műanyag sapkával is ellátják. Az acélcső hátránya az ólomcsővel szemben, hogy szerelése, megmunkálása nehezebb, különlegesebb szerszámokat igényel.



131. ábra. Cső betekerése nemezszalaggal

A horganyzott acélcsővet hajlítani, hegeszteni, fűzni, forrasztani nem szabad!

(Hajlításkor, hegesztéskor a védő horganybevonat leég, hideghajlítás esetén megrepedezik, lepattog.) Ezért

		Belső átmérő	Falvastagság	A cső külső átmérője
hüvelyk	mm	mm	mm	mm
3/8"	10	12,25	2,35	17,00
1/2"	15	15,75	2,65	21,15
3/4"	20	21,75	2,65	26,75
1"	25	27,00	3,25	33,50
1 1/4"	32	35,75	3,25	42,25
1 1/2"	40	41,25	3,25	48,25
2"	50	52,50	3,65	60,00

csak egyenes csődarabokat használunk. A toldásokat, irányváloztatásokat, leágazásokat, szűkítéseket, bővítéseket stb. fehér temperöntvényből készült idomdarabokkal (fittingekkel) oldjuk meg.

Csőidomok

Karmantyú (muff): (a) A legegyszerűbb idomdarab. Csövek irányváloztatás nélküli toldására szolgál. Készül végig jobb és jobb-bal menettel. Ez

utóbbit akkor használjuk, ha a toldadarab elforgatására nincs lehetőség. Így a darabok összetoldásához elegendő csak a karmantyút forgatni. Mivel balos menetmetszűhöz nehéz hozzájutni, helyette inkább egyenes csavarzatot (hollandit) használjunk.

Könyök: (b, c, d) Csövek kisebb ívű, 30, 45, 60 és 90°-os irányváloztatására szolgál. Készül mindkét végén belső menettel; szűkítő kivitelben; végén menettel. A szűkítő könyök mindkét méretét meg kell adni. (pl. szűkítő könyök 1"—1/2").

Iv: (e, f) Csövek nagyobb ívű — 90°-os — irányválttatására használjuk. Belső-belső és külső-belső menettel kerül forgalomba.

Elágazó (T-idom): (g, h, i) Elágazások készítésére alkalmas. Eltérő méretű csövek csatlakoztatására gyártanak egyszerűen és kétszeresen szűkített T-idomokat is. A méreteket a nagyobbik átmenőág, keresztág, kisebbik átmenőág sorrendben kell megadni.

Keresztidom: (j) Többszörös elágazáshoz használjuk. Négy belső menettel van ellátva. A meneteket a legnagyobb átmérőtől kezdve, az óramutató járásával ellentétesen haladva kell megadni.

Közcsovar: (k, l) A kettős közcsavart két belső menetű idom összekapcsolására használjuk. A szűkítő közcsavar belső és külső menetes szerelvények közötti átmérőkülönbség áthidalására szolgál.

Csavarzat: (m) Közismert neve hollandi. Oldható kötések létrehozására, el nem forgatható szerelvények összekapcsolására alkalmas. Készül mindkét végén belső menettel, valamint könyökös formában is.

Záródugó: (n) Más néven vakdugó. Belső menetes idomok lezárására használjuk. Külső menetes vég lezárása záródugó és karmantyú együttes alkalmazásával a legegyszerűbb.

Acélcsövek szerelésekor lényegében a megfelelő hossz méretre szabott és

menettel ellátott egyenes csődarabokat kell különféle idomdarabokkal összekapcsolnunk. A legfontosabb művelet tehát a darabolás és a menetvágás, amelyek során komoly erőhatások lépnek fel, ezért fontos a cső szilárd rögzítése. Ügyeljünk a beszorításra, mert ha a szatú túlhúzzuk, a cső deformálódhat, ha pedig nem elég szoros a fogás, a cső könnyen kifordul a szatupofák közül.

Csődaraboláshoz fémfűrész-keretbe fogott, kissé kopott, de még éles lapot használjunk, mert az új lap fogait — kellő gyakorlat hiányában — könnyen kitördeljük. A vágási méret bejelölésekor vegyük figyelembe az ellendarabokba kerülő menethosszakokat is! A levágott darab NA 1"-ig 25—30 mm-rel, ezen felül 2"-ig legalább 35—40 mm-rel legyen hosszabb, mint a szükséges méret. Ez mindkét oldali becsavaráshoz elegendő. Ügyeljünk arra, hogy a vágás síkja a cső tengelyére merőleges legyen. Darabolás után a csővégeket reszelővel igazítsuk ki, a külső éleket pedig enyhén törjük le.

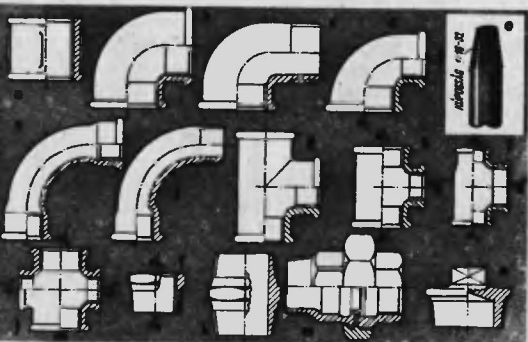
Vízvezetéki nyomócső és szennyvízcsatorna felújítása

A régebben épült lakásokban sokszor okoz gondot az előregedett, erősen korrodált vízvezetéki nyomócső- és csatornahálózat. Ezeken a csőhálózatokon gyakran előforduló csőrepedések, szivárgások, dugulások javíthatók, a kiömlő víz okozta rongálódások helyreállítása sokszor több bosszúsággal jár, mint a hálózat teljes cseréje.

Az általános felújítást a korszerűsítés is indokolhatja, hiszen a régi lakások „vizes” berendezési tárgyainak zöme elavult, s elrendezésük sem mindig felel meg a mai igényeknek, előírásoknak.

Az ilyen, a teljes csőhálózatra és a berendezési tárgyakra egyaránt kiterjedő felújítási munkákhoz csak alapos ötöngondolás és léptékhelyes elrendezési, illetve csőnyomvonalterv készítése után kezdünk hozzá. A berendezési

132. ábra. Csőidomok



tárgyakat helyigényük, és a kényelmes használhatóság szem előtt tartásával, a lehető legcélszerűbben tervezzük meg, nehogy munka közben módosíthatnunk kelljen.

NEHÁNY JÓ TANÁCS

W. C.-öblítőtartályt a hálósobával közös falra ne szereljük, mert zaja kellemetlen.

Vízvezetési nyomócsövet padló alá, vagy födémbe lehetőleg ne szereljük. Alápincézett lakásban az alapvezetékeket legcélszerűbb a pincefödém alatt elhelyezni (133. ábra).

A vízszintes vezetékágak a főelzáró víztelenítő szelep (vagy csap) felé 1—5°-os lejtéssel, tehát a fogyasztó helyek irányában emelkedve készüljenek.

Vízvezetési csövet, szerelvényt tilos villanyvezetékkel közös horonyban vezetni, vagy annak közelébe szerelni.

Lehetőség szerint minden lakáshoz külön főelzáró víztelenítő szelepet építsünk be. Ha van rá mód, a lakáson belül is szereljük fel több „szakaszoló” áteresztőszelepet, de az különösen lényeges, hogy minden egyes berendezési tárgy csatlakozó vezetékén legyen szabályozó-, elzárószelep.

A csövek átmérőjét a berendezési tárgyak rendeltetése és száma alapján határozzuk meg.

1—2 fogyasztóhely részére 13 mm ($1/2''$); 3—6 fogyasztóhely részére 20 mm ($3/4''$); 7—20 fogyasztóhely részére 25 mm ($1''$) belső átmérőjű cső szükséges. W. C. öblítőtartályt, kézmosót, bidét $1/2$ fogyasztóhelyként vegyük figyelembe, a fürdőszoba kádcsaptelepét két egységnek számítsuk. Minden más fogyasztóhely egy egységnek számít. Az egyes csőszakaszokba kerülő szerelvények (pl. elzárószerelvények) mérete mindenkor azonos legyen a csővel. A W. C.-öblítőt, bidét, kézmosót 10 mm-es belső átmérőjű ($3/8''$) csővel is beköthetjük, természetesen csak azonos $3/8''$ -os elzárószeleppel. Az összes többi szerelvénynél $1/2''$ -os belső átmérő a követelmény.

A szennyvízelvezető csövek tervezésénél fontos, hogy azokat mindenütt 1—



133. ábra. Födém alatt vezetett ólom nyomócső szakaszoló szeleppel

5°-os kifelé irányuló lejtéssel vezessük. A víznyelőktől induló csatornarendszer ágvezetékei ajánlott belső átmérő méretei a következők.

Falikút, kiöntő, mosogató, fürdőkád, zuhany elvezetéséhez 50 mm; mosdó esetén 40 mm; kézmosóhoz 32 mm; felsőöblítésű W. C. esetén 100 mm; leszívórendszerű W. C.-hez 80 mm.

Ha az ágvezetékhez két víznyelő csatlakozik, vagy az ágvezeték hosszabb 3 m-nél, úgy a következő, nagyobb fokozatú csövet alkalmazzuk.

A W. C.-berendezéseket lehetőleg külön ágazatokkal kell az ejtőcsőbe kötni. 2 m-nél hosszabb W. C. ágvezetékét ne alkalmazzunk.

A víznyelők alá minden esetben bűzelzáró szifont kell beépíteni. A bűzelzárákon legyen tisztítónyílás. A mosogatót zsírfogós bűzelzárával szereljük. A fürdőkád bekötéséhez padlóösszfolyós bűzelzárat, ún. „Suez” szifont alkalmazzunk.

Ólom nyomócsövek szerelése

Az ólom nyomócsöveket az egyszerű megmunkálhatóság és javíthatóság miatt elsősorban belső munkákhoz, kényszerűleg, berendezési tárgyak bekötéséhez használjuk. Bár mindenféle szereléshez (pl. földbe fektetéshez) alkalmas, magas ára miatt hosszú, egyenes vezetékszakaszokhoz használata meggondolandó. Viszont forró és meleg víz vezetéséhez sohasem használjunk ólomcsövet!

A vízvezetéki ólom nyomócsövek adatai

	„Pesti” nyomócső (max. 4 kg/cm ² -ig)				„Félbudai” nyomócső (6 kg/cm ² -ig)				„Budai” nyomócső (6 kg/cm ² felett)			
belső Ø mm	10	13	20	25	10	13	20	25	10	13	20	25
külső Ø mm	16	21	29	35	18	24	32	39	20	26	34	43
súly (kg/m)	1,39	2,43	3,94	5,36	2,00	3,63	5,56	8,00	2,68	4,53	6,75	10,0

A vízvezeték belső nyomása a városrész fekvésétől, domborzati viszonyaitól stb. függően is változhat, ezért az ólom nyomócsöveket háromféle minőségben, különböző üzemi nyomásra készítik.

ÓLOM NYOMÓCSÖVEK MEGMUNKÁLÁSA

Hajlítás: Az ólomcsövet hidegen, minden különösebb segédeszköz nélkül, akár kézben is meghajlíthatjuk. Az elérhető legkisebb hajlítási sugár a csőátmérő kétszerese. Ennél kisebb ívű hajlításra a gyakorlatban aligha lehet szükség.

Vágás, darabolás: közönséges fémfűrésszel végezhető. Lehetőleg ritka-fogazású, új fűrészlappal.

Ólomreszeléshez legalkalmasabb az egészen ritka vágású, ún. ónreszelő, így az ólomreszelék nem tapad a fogak közé. Nagyon jól megfelel azonban a közönséges félkerék faráspoly is.

A **felülettisztítás** legalkalmasabb szerszáma az ún. „ólomkés”, de esetleg háromlú kanalas hántoló (schauber) is jól megfelel.

A **forrasztás** az ólomcső-megmunkálás legfontosabb, de legtöbb gyakorlat és körülményt igénylő művelete. Munkaeszköze a benzin forrasztólámpa. (Pákával ne próbálkozzunk, mert több kárt csinálunk, mint hasznót.) Vízvezetékyszerelési munkákhoz legalkalmasabb a 0,5 l (max. 1 l) űrtartalmú benzinlámpa. (A forrasztás menetét lásd az Ólomcsövek forrasztása c. fejezetben.)

Ólom lefolyócsövek szerelése

Épületen belüli csatornahálózatnál, ha az elfolyó víz tartósan 40 °C fölötti hőmérsékletű is lehet, még ma is a hagyományos ólom lefolyócsövet használunk.

Az ólom lefolyócsövek méretei

Belső átmérő	Külső átmérő	Folyó- métersúly
mm	mm	kg/m
25	29	1,93
32	36	2,43
40	44	3,00
50	54	3,71
65	69	4,30
100	104	6,00

Az ólom lefolyócsövek csatlakoztatása, elágasztása, toldása, az ólom nyomócsövekéhez hasonlóan, forrasztással történik. A vékonyabb csőfal (2 mm) miatt azonban itt sokkal körülményesebben, óvatosabban kell dolgoznunk.

Az ólom lefolyócsövek még a leggonoszabb szállítás és raktározás mellett is óhatatlanul behorpadnak, deformálódnak. Első teendőnk tehát a cső kigyengtetése, körkeresztmetszetűvé alakítása. E művelethez az ún. átverőfát használjuk. Ez egy — a cső belső átmérőjével megegyező átmérőjű — rövid, egyik végén legömbölyített fahenger, amelyet a csővön keresztülverünk. Az átverőfát kezdetben szerszámmal (pl. kalapácsnyéllel) ütjük, majd — ha

már olyan mélyre hatolt, hogy számmal nem érhető el — nagyobb súlyú, legömbölyített sarkú köracél darabot ejtgetünk rá, s a csövet függőleges irányban addig rázzuk, amíg azon az átverőfa keresztül nem hatol.

A kisebb átmérőjű csövek nagy sugarú hajlítását fadugóval való lezárás és homokkal történő kitömés, majd tömörítés után hidegen, kézben is elvégezhetjük. Az egészen kis sugarú ív (könyök) készítése annál bonyolultabb. A hajlítás eredményesen csak a kitöméskor alul levő csővégen (ahol a homok a legerőteljesebben tömörödött) végezhető (134., 135. ábra).

A művelethez a csövet a hajlítás helyén 60—80 C°-ra felmelegítjük, majd a csőátmérőnél nem kisebb méretű fahengerre fektetjük és a csővégekre mért kalapácsütésekkel ütközésig lehajlítjuk. Ezután a csövet megfordítjuk, s végére a csőtengellyel hegyesszöget bezáró ütéseket mérünk. Ezáltal a cső hajlítási sugara csökken, egyben a könyök nyílásszöge is kisebb lesz, ám ugyanakkor a belső hajlítási ív mentén a cső erőteljesen ráncosodik. A ráncokat sima felületű köracéldarabbal simítjuk ki.

A melegítést, a tengelyirányú ütest és a ráncsimítást addig folytatjuk, ameddig a kívánt forma ki nem alakul. Arra törekedünk, hogy inkább vastagodjon a cső belső íve, mintsem nagyon megnyúljon a külső fal, mert az a cső kirepedéséhez vezet. A hajlítás be-

fejeztével a dugókat eltávolítjuk, a homokot kiöntjük, s a könyök szárait a kívánt méretre levágjuk.

A nagyméretű ólom lefolyócsövek hajlítása nagy gyakorlatot és speciális szerszámokat igényel, így ahhoz kellő tapasztalat nélkül ne fogjunk.

Az ólom mészre és cementre igen érzékeny (amint azt már a nyomócsövekénél is említettük), ezért a csöveket befalazás előtt meleg bitumenbevonattal kell ellátni, mert a korrózióvédelem a vékony csőfal miatt különösen fontos.

Műanyagcsövek szerelése

Az utábbi időben a vízvezeték-szerelésben is egyre gyakrabban alkalmaznak műanyagból készült csöveket. Kereskedelmi forgalomban elsősorban a kemény PVC-cső fordul elő, ezért ezzel a csőfajtával bővebben foglalkozunk.

A PVC-cső előnyei a fémcsövekkel szemben: könnyen megmunkálható; korrózió-, sav- és lúgállósága kiváló; súlya csak tört része a fémcsövékének. Hátrányai: a műanyag hőállósága kicsi (huzamosabb ideig csak max. 40 C°-ot képes elviselni); már enyhe befagyás esetén is csaknem minden esetben megreped; mechanikai hatásokra (karcolás, dörzsölés) érzékeny.

A kemény PVC-csöveket különböző megengedett üzemi nyomásra gyártják. Az egyes nyomásfokozatú csövek megnevezése és a színe a következő:

134. ábra. Vékonyabb ólom lefolyócső homokkal töltve kézzel is hajlítható



135. ábra. Hajlításkor keletkezett ráncok kisimítása ólom lefolyócsővön



Könnyű PVC-cső. Megengedett üzemi nyomás: 2,5 kg/cm². A cső színe zöld. Rövid megjelölése P1.

Középnéhez cső. Megengedett üzemi nyomás: 6 kg/cm². Színe kék. Rövid jelölése P2.

Nehéz PVC-cső. Megengedett üzemi nyomás: 10 kg/cm². Színe szürke. Rövid megjelölése P3.

Extra nehéz cső (P4). Különlegesen vastag falú cső, amelyet elsősorban vegyipari készülékek csövezésénél alkalmaznak. A megengedett üzemi nyomás szintén 10 kg/cm². Színjele piros.

A megadott nyomásérték 20 °C-os vízre érvényesek. 40 °C-os hőmérsékletű folyadék esetén a cső már csak a megadott nyomásértékek felével terhelhető.

A KEMÉNY PVC CSÖVEK MÉRETADATAI

3. táblázat

Külső átmérő		P ₁ könnyű cső		P ₂ közép-nehez cső		P ₃ nehéz cső		P ₄ extra nehéz cső	
mm	hüvelyk	falvastagság	súly	falvastagság	súly	falvastagság	súly	falvastagság	súly
		mm	kg/m	kg/m	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m
6	15/64	—	—	—	—	1,0	0,023	—	—
10	3/8	—	—	—	—	1,6	0,064	—	—
12	15/32	—	—	—	—	1,8	0,088	—	—
16	5/8	—	—	—	—	1,8	0,123	1,9	0,128
20	3/4	—	—	—	—	2,0	0,172	2,4	0,201
25	1	1,6	0,182	1,6	0,182	2,0	0,221	3,0	0,311
32	1¼	1,8	0,264	1,8	0,264	2,5	0,351	3,8	0,503
40	1½	1,8	0,334	2,0	0,366	3,1	0,562	4,7	0,773
50	2	2,0	0,463	2,4	0,548	3,9	0,846	5,9	1,21
63	2½	2,3	0,671	3,0	0,854	4,9	1,33	7,4	1,91
75	3	—	—	3,6	1,21	5,8	1,88	—	—
90	3⅝	2,6	1,08	4,3	1,74	7,0	2,70	—	—
110	4⅜	3,0	1,52	5,3	2,60	8,5	4,01	—	—
125	5	3,6	2,07	6,0	3,37	—	—	—	—
140	5½	3,6	2,32	6,7	4,16	—	—	—	—
160	6⅜	4,0	2,95	7,7	5,46	—	—	—	—

tő. A könnyű csövet a vízvezeték-szerelő iparban kimondottan lefolyó-, ill. csatornacsőként alkalmazzák. A közepnehéz és annál vastagabb falú kemény PVC-cső vízvezetéki nyomócsőként is használható.

A csövek méretét minden esetben a külső átmérő mm-ben mért értékével jelölik. Az átmérőértékek szabványosított méretsor szerint növekednek.

A műanyag nyomócsövek irányváltoztatását, elágaztatását, toldását PVC-ből fröccsöntött, s ráragasztással szerelhető nyomócsőidomokkal (könyök, T-elágazó, karmantyú, szűkítő betét csavarzat stb.) végezhetjük. E szerelvények beszerzése azonban meglehetősen körülményes, többnyire néhány speciális műszaki műanyagüzletben kaphatók, (pl. INVEST-bolt.) Ezért a gyakorlati munka során a szerelést gyakran a csővégekre vágott menettel és temperöntésű idomdarabokkal végzik (azaz a műanyag csövet acélcsőként szerelik). Ezt a szerelési módot nem ajánljuk, mert az éles menettel meggyengített csőfal a menet bevágási mentén könnyen eltörhet. Megfelelő idomdarabok hiányában a szerelést célszerűbb egészében hagyományos fémcsővekkel végezni.

CSŐKÖTÉS RAGASZTÁSSAL

A műanyag csövek jelenleg legáltalánosabb felhasználási területe a szennyvízelvezetés. Lefolyócső céljára ugyanis mindenütt kiválóan használható, ha az elvezetendő víz hőmérséklete tartósan nem haladja meg a 40 °C-ot. Átmenetileg azonban a nagyobb (60–80 °C) hőmérsékletet is kirosodás nélkül elviselik, de nyomás alá nem helyezhetők.

A cső hidegen történő megmunkálása (darabolás, reszelés, fűrés stb.) fémmegmunkáló kéziszerszámokkal (fémfűrés, reszelő, hántoló, fémcsigafűrő) végezhető. Az irányváltoztatásokat, elágazásokat, szűkítéseket, bővítéseket a kereskedelemben kapható, előre hegesztett idomdarabokkal (45°-os és 90°-os könyök, elágazás, szűkített elágazás, szűkítőidom stb. oldhat-

juk meg). A csövek hosszirányú toldásához, valamint az idomdarabok felerősítéséhez PVC-ragasztót (pl. PVC 6) használjunk.

A csővéget a ragasztáshoz elő kell készítenünk. Az előkészítés legfontosabb művelete az egyik csővég feltágítása. A feltágítandó csővég belső élét hántolóval, az ellendarab külső élét pedig reszelővel kb. 15 fokos szögben letörjük. Ezután a csővéget 1,5–2 átmérőnyi hosszon benzínlámpával, gázlámpával, vagy forró vízben melegtítjük. Vigyázzunk, mert a műanyag könnyen megpörkölődik, tönkremegy.

A kívánt hőmérséklet elérésekor (amit a cső felületének egyenletes kifényesedése jelez) a külső élén letört ellendarabot lassú, csavaró mozdulattal, kb. 1,5 átmérőnyi hosszon a meglágyult csővégebe nyomjuk, majd a melegített helyet vízes ruhával lehűtjük. Teljes kihűlésük után a csöveket széthúzzuk, a ragasztandó felületeket csiszolóvászonnal feldurvítjuk és oldószerrel (foltbenzin, triklóretilén stb.) átítatott ronggyal zsírtalanítjuk. Végül a felületeket ragasztóval bekenjük és a csöveket ütközésig összetoljuk. A ragasztó száradásához 24 óra szükséges. A szóradsó ideje alatt a csövet nem szabad mozdtatni!

HAJLÍTÁS

Ha 45°-nál kisebb szögű irányváltoztatás, vagy nagy ívű hajlítás szükséges, azt magunk is elvégezhetjük. Hajlításhoz a cső egyik végét fadugóval lezárjuk, belsejét száraz homokkal megtöltjük, majd függőlegesen tartva lassan forgatjuk, s közben a palástját lapos fadarabbal, alulról felfelé haladva erőteljesen ütogetjük, s a homokot időnként utántöltjük.

Amikor a homok szintje az ütogetés hatására már nem süllyed, a nyitott végét is bedugózzuk. A hajlítandó rész kellő felmelegítése után a csövet földre fektetve elvégezhetjük a hajlítást. Jó, ha a tervezett alakot a földön előrajzoljuk. A cső lehűlése után a dugókat eltávolítjuk és a homokot kiöntjük. A vékonyabb csövek hajlítása vékony (Ø 1,5–2 mm) acélhuzalból készített sú-

rúmenetű, s o hajlítani kívánt cső belső átmérőjével egyező külméretű csavarrugó (spirálrugó) segítségével, homoktöltés nélkül is elvégezhető.

CSATLAKOZTATÁSOK

Gyakran kell a PVC-csővet hollandi- anyós kötéshez peremezni. Ezt célszerűen peremezőfával végezhetjük. Peremezéshez a csővéget forró olajban felmelegítjük. Így biztosíthatjuk, hogy a cső csak a szükséges szakaszon lágyuljon meg. A peremezőfát az anyag kihűléséig tartjuk a csővégen.

A PVC-csővet más anyagú csővel (pl. mosogató, vagy mosdászifon fém csatlakozó csőve) ún. anger kötéssel, gumigyűrűs csatlakozóidommal kapcsolhatjuk össze. Az idomot ragasztással rögzítjük a PVC-csőhöz. A csatlakoztatásra kerülő cső élét lekerekítjük, nehogy az a gumigyűrűt megsértse. Ha a cső felületét vízálló gépzsírral, vagy kenőszapannal vékonyan bekenjük, úgy az könnyen a gumigyűrűbe tolható.

A gumigyűrűs csatlakozó idomok a lefolyó-csőhálózaton belül is alkalmazhatók, de használatuk csak a 45°-nál meredekebb, illetve függőleges vezeték-részekhez ajánlatos. Födémbe vagy válaszfalba épített, kis lejtésű szakaszoknál ugyanis előfordulhat, hogy a gumigyűrű előregedése folytán szivárgás keletkezik, amelynek javítása bonyolult és költséges. A gumigyűrűs idomok beépítésekor mindig a gyűrűs vég kerüljön magasabbra. A gyakrabban használt gumigyűrűs idomok a 45 és 90°-os könyök, valamint az előgázó-idom.

SZERELÉSI TANÁCSOK

Á csöveket csakis fagytól biztosan védett nyomvonalon vezessük. Vegyük figyelembe a cső viszonylag nagy hőtágulását, ezért különösen a hosszabb egyenes csőszakaszokat ne falazzuk be mereven. A csövet bevakolás előtt lazán csavarjuk be többretegű papírral. Födémbe szerelésekor, ha lehetséges, alakítsunk ki szerelőcsatornát a cső-

vet ágyazzuk annak száraz homokjába. A szabadban (különösen nyomócsövet) a fagyhatár alatt vezessünk.

Csatlakozás a berendezési tárgyakhoz, szerelvényekhez

A berendezési tárgyak nyomócső-hálózathoz történő csatlakoztatására falikorongot használunk. Ezt a falba előre beépített tiplihez facsavarokkal rögzítjük. A falikorongot olyan mélyen süllyesszük a falba, hogy a szerelvényhez csatlakoztatandó menetes vége a fal síkjával egy szintben legyen. A csempezés előtt felszerelt falikorongoknál a felrakandó habarcs- és csempevastagságot is vegyük figyelembe.

Olom nyamácsóhoz sárgarézből készült forrasztószelepeket; horganyzott vascsőhöz temperöntésű, menetes falikorongot használunk.

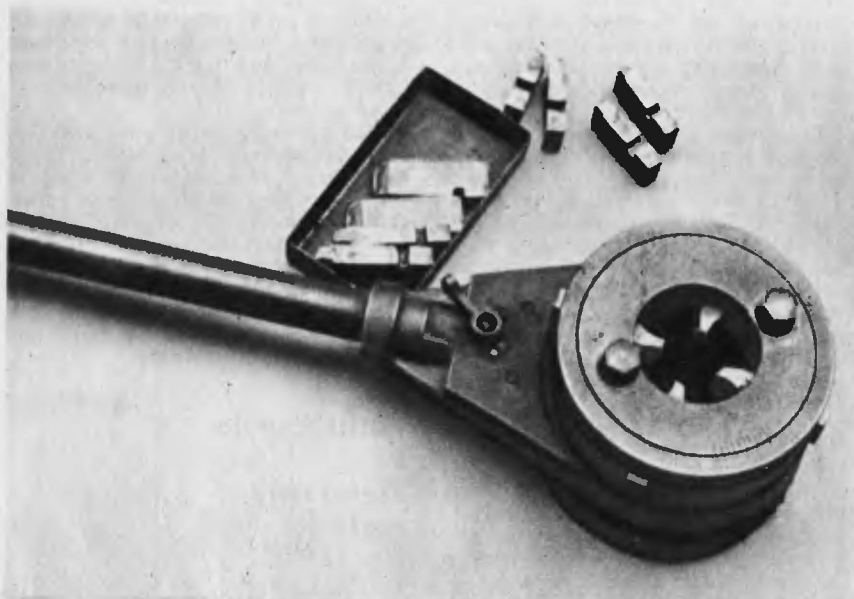
A szakaszlezáró, valamint a berendezési tárgyak előtti áteresztő szelepeket is a nyomócső milyenségétől függően válasszuk meg. Olomcső esetén menetes csatlakozó nélküli közvetlenül felforrasztható házú szelepet is alkalmazhatunk. (Az ilyen szelepből a forrasztás időtartamára csavarjuk ki a tömszelenceházat!) A szelepeken a nyílal feltüntetett áramlási irányt feltétlenül tartjuk be.

A lefolyócső-csonk és a bűzelzáró csatlakoztatását is többnyire a lefolyócső és a bűzelzáró csatlakozó csővének minősége szabja meg. Legáltalánosabb a minimumos gittel, vagy gumigittel történő tömítés. Fém—műanyag esetében jó megoldás a mór ismertetett gumigyűrűs kötés. Műanyag—műanyag csatlakozásról ragasztást alkalmazhatunk.

Használatba vétel előtt mindig ellenőrizzük a túlfolyók hibátlan működését, hogy a kellemetlen meglepetéseket megelőzzük.

Menetvágás

A vízvezeték-szerelvények Whitworth csömenetűek (másképpen: gőzmenet). Jelük C (pl. C 1" jelentése egyhüvely-



136. ábra. Kerepes csőmenetmetsző

137. ábra. Kenderkóc tömítés feltekerése



kes csőmenet). E menet méreteit angol hüvelyekben adják meg. Érdekessége, hogy a méretszám nem a menet külső átmérőjét jelenti, hanem annak a csőnek a belső átmérőjét, amelyikre a menet kívülről rávágható.

A csővégekre metszővel vágjuk a menetet. A tárcsaalakú metszők használata azonban nem célszerű, mert azokkal a munka nehéz és körülményes, s csak hengeres, párhuzamos menetek készítésére alkalmasak, holott a csővégen levő menet akkár jó, ha kissé szűkül, kúpos. Az 1:16 vagy 1:32 arányú kúposág a tömítőanyagoknak a menetek közé préselésével nagymértékben elősegíti az anya- és orsómenet közötti tömör zárast. Kúpos menet csak speciális, a csőszereleshez készült, állítható és cserélhető betétkéses, kerepes (rocsnis) metszőkkel készíthető (136. ábra).

Menetvágáshoz először válasszuk ki a szükséges késszorozatot, majd leveszszük a készülék homloklapját s a késeket a rajtuk levő számozás szerint a megfelelő késtartókba tesszük, végül a fedőlapot visszahelyezzük és alaphelyzetben rögzítjük. Ellenőrizzük a kerep megfelelő beállítását, majd azt a metsző vezetőpofával a satuban rögzített (lesarkított és beolajozott) csővégre toljuk s a vezetőpofákat szorossra állítjuk. Ezután bal tenyerünkkel a fejet erőteljesen a csővég felé nyomva, a metszőt jobb kézzel lassan elforgatjuk, amíg a kések a csőre „kapnak”. A továbbiakban a metsző már ronyomás nélkül forgatható.

A megfelelő menethossz elérése után a késeket megmozdítjuk, s a metszőt le vesszük a csőről, (a kerepes metszőt visszafelé forgatni nem szabad, mert az késtörést eredményezhet), majd újabb fogást veszünk. Azaz a metszőt szűkebbre állítjuk s ismét felhajtjuk a csőre. Vigyázzunk, hogy a metsző a már elővágott menetbe kapjon, nehogy több bekezdésű menetet vágjunk. A csőmenetek általában két fogással készre munkálthatók.

Összeszerelés előtt az egyes csődarabokat vizsgáljuk meg, s ha a menet eltömődött vagy szennyezett, tisztítsuk meg. Szereléshez a meneteket tömítésel is lássuk el. Erre jó minőségű, hosszúságú kenderkócot használunk, amit

menetirányban szorosan, egyenletes vékony rétegben tekerjünk fel a csővégre majd elsímítjuk és a tiszta lenolajkencével ótitatjuk (137. ábra), hogy így előkészítve csavarjuk az idomdarab anyamenetébe.

Összecsavarás után a felesleges kócot a szerelvény pereme mellett kopott fűrészlappal körbevágjuk és eltávolítjuk. Végül a szabadon maradt menet-részt minlummal lefestjük. Az elkészült vezetékbe bevakolni, vagy árokba temetni csak nyomáspróba és alapos megfigyelés után szabad. A vakolat aló kerülő hidegvíz-vezeték a páralecsapódás elkerülése végett célszerű nemezcsíkkal is betekerni.

Mosdókaagyló és szerelvény csere

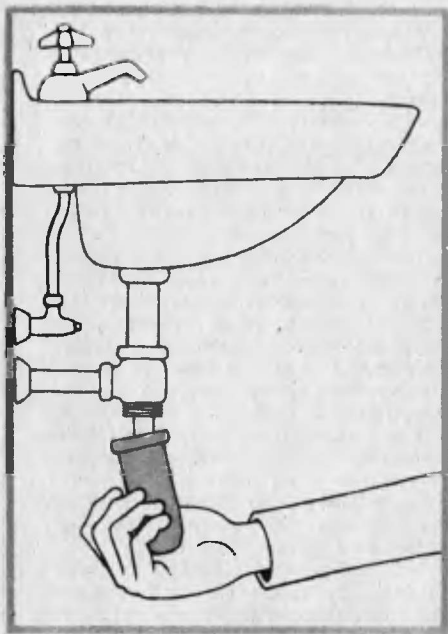


Sokan visszariadnak a mosdókaagyló és az erősen rozsdás, vízköves szerelvényeinek megbontásától, mert félnek, hogy a csővekben is kárt tesznek. Idegenkednek a törésre hajlamos fajansz szerelvényfészkek (vagy fészkek) kialakításától és az új szerelvény bekötésétől is, holott ezek a műveletek egy kis figyelemmel és néhány jó szerszámmal különösebb szakképzettség nélkül, saját munkával jól elvégezhetők.

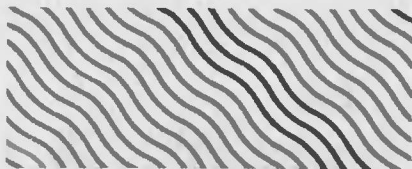
SZÉTSZERELÉS

A régi mosdókaagyló és szerelvényei lecserélése előtt zárjuk el a sarokszelepeknél a vizet. Ha a csővekre szerelt sarokszelepet (vagy szelepeket) is ki kell cserélni, a lakás vízellátását biztosító főcsapot is el kell zárni.

A leszerelést a csap, illetve csapok levételével kezdjük. A mosdó aló menetesen becsatlakozó hideg és meleg vízcsöveket a csap (csapok) csomkjairól lecsavarjuk. (Ezek ölom-, esetleg vörösréz csövek és mindkét végük hollandi-onyával, gumitömítés közbeiktatásával rögzíthető a menetes csomkokhoz.) Lehajtjuk a lefolyóba csatlakozó



138. ábra. A mosdókagyló szabadá tétele



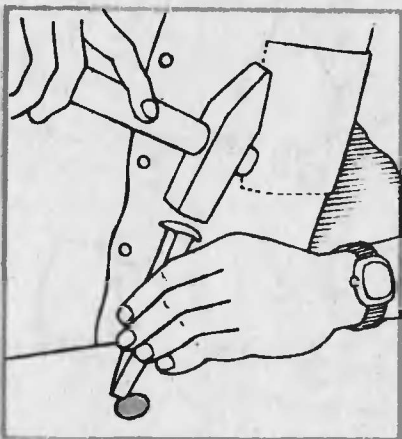
139. ábra. A csaplyuk vékony fajszeréteget óvatosan üssük ki

és a szifont (bűzelzáró) összekötő cső rögzítő anyagját is (138. ábra), ezután a mosdókagyló már szabad, s óvatosan leemelhető a konzolokról. Amennyiben újszerű, függesztett kivitelű, akkor a függesztő elemekről vesszük le.

Végül a falba épített hideg-meleg víz csővégekből (az ún. fallrőzsákból) a menetes csatlakozó régl szelepeket hajtjuk ki és helyükre kőctömítéssel előlva csavarjuk fel az újakat.

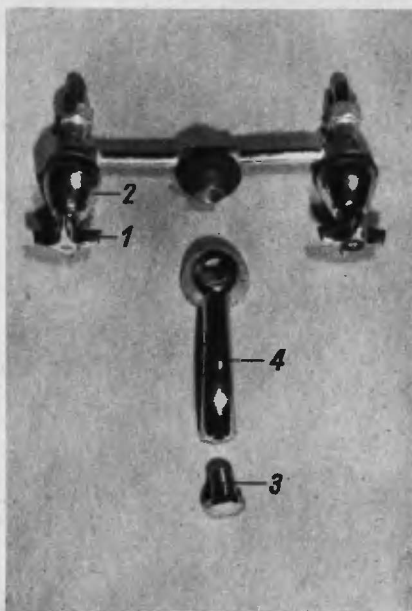
Felújítósnál az új mosdókagylóhoz rendszerint modernebb kivitelű csaptelepet veszünk, figyeljünk azonban a lehetőleg változatlan felerősítési lehetőségre.

140. ábra. A csaptelep csomkját próbáljuk be a lyukba



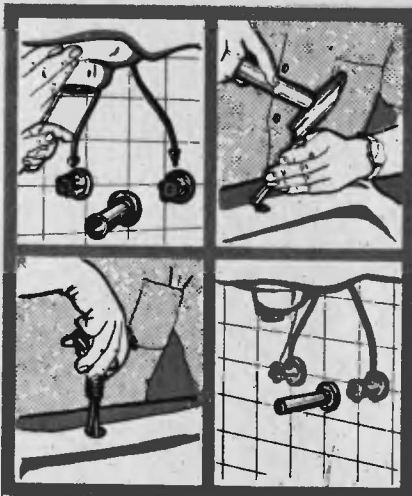
CSERE

A mosdókagylókat már eleve úgy gyártják, hogy a csaplyukakat könnyen kiüthető vékony fajszer réteg fedí.



141. ábra. Három csaplyukas, alsóhidas csaptelep

142. ábra. Hideg és meleg vízcsövek bekötése



Amennyiben külön hideg és meleg víz-csapot kívánunk felszerelni (pl. a MO-FÉM három csaplyukas, alsóhidas mosdó csaptelepét), akkor mind a három lyukat üssük ki. Ha egy csaplyukas keverő csaptelepet (pl. a MOFÉM extra egy csaplyukas csaptelepét, vagy más hasonló import szerelvényt) választotunk, akkor csak a középső lyukat alakítsuk ki. A csaplyuk (lyukak), helyeiket alulról, lehetőleg pontosan jelöljük át a mosdó felső lapjára és felülről, lyukközépről kiindulva, apró ütögetéssel törjük át a vékony fajszeréteget (139. ábra). Ezután a lyukat fokozatosan tágitva kialakítjuk a szerelvény csankját befogadó nyílást (illetve nyílásokat). Amennyiben három csaplyukas szerelvényt teszünk a mosdóra, a három lyukat úgy alakítsuk ki, hogy az alsóhidas csaptelep csankjai lehetőleg pontosan illeszkedjenek a lyukakba (140. ábra). Ez a legkényesebb művelet, mert egy túl erős, vagy félre csúszott ütés következtében a mosdó eltörhet.

Ha a három csaplyukas alsóhidas mosdócsaptelepet (141. ábra) választottuk, felszerelés előtt vegyük le a szelepkereket (1), a takaró kúpokat (2), valamint a kupak alatti rögzítő anyát, majd a kiömlőcsövet rögzítő csavar (3) levétele után a csövet (4) is. Az így szétszerelt alsóhidas csaptelep csankjait alulról, a három csaplyukon keresztül dugjuk fel úgy, hogy a lyukakba alul-felül miniumos gittet tömködjünk. Alulra egy-egy gumialátétet is erősítünk a rugalmas rögzítés érdekében, nehogy a csavarok meghúzásakor a fajszer eltörjön. Ezután a rögzítő anyákkal felhúzzuk a csaptelepet (a kitűremlett felesleges miniumos gittet letöröljük). Helyére tesszük a takaró kúpokat, a szelepkerekeket, majd a kiömlőcsövet a rögzítő anyával.

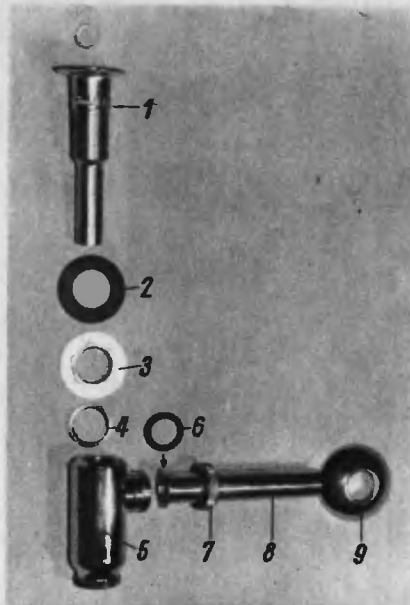
Következő lépésként az így felszerelt mosdócsaptelepet felhelyezzük a konzolokra (a gumi alátétekről se feledkezzünk meg, hogy a fajszer kagyló fémmel ne érintkezzen), majd a csapok és a sarkszelepek csankjához gumitömítés közbeiktatásával, hollandi anyákkal rögzítjük a hideg és meleg víz bekötő csöveit (142. ábra).

Ha a szifont is cseréljük, akkor az új szifonnak az illeszkedő részét a lefo-

lyócsőbe (csonkba) dugjuk, olyan hossz-
szan, hogy annak szabad, peremes vé-
ge biztonsággal csatlakozzon a szifon-
hoz (búzelzárhoz). Miután a cső hosz-
sát meghatározzuk és az esetleges da-
rabot levágtuk, felhúzzuk rá a hollandi
anyát és a kupakot. (Kétszer is vizs-
gáljuk meg a falba épített, függőleges
lefolyócsövet, vajon jó-e?) Következő
műveletként a mosdó lefolyó nyílásába
felülről behelyezzük a leeresztő szele-
pet úgy, hogy a mosdó túlfolyó nyílása
és a leeresztő szelepen levő furat egy-
mással szemben álljon, mert ellenkező
esetben a túlfolyás lelassul, vagy meg-
szűnik. A mosdókagyló leeresztő nyílá-
sának karimájára kenjünk mίνiumos
gittet. A leeresztő szelepet csak ezután
toljuk a helyére, majd alulról, a gumi-
alátét behelyezése után, rögzítő anyá-
val húzatjuk a kagylóhoz. Rögzítésnél
feltétlenül ügyeljünk arra, hogy a le-
eresztő szelepen levő furat ne változ-
tassa a helyzetét. A kitűremllett felesle-
ges gittet távolítsuk el. A leeresztő sze-
lep szabad menetes részére felcsavor-
juk a szifont, oly magasra, hogy a be-
kötőcső a szifonhoz csatlakozhasson. Ezt
a magasságot rögzíthetők anyával ál-
lítjuk be. Arra is ügyeljünk, hogy a le-
eresztő szelep csővége a szifonban
(búzelzáró) levő víz szintje alá merül-
jön, mert máskülönben megszűnik a
szifon búzelzáró szerepe.

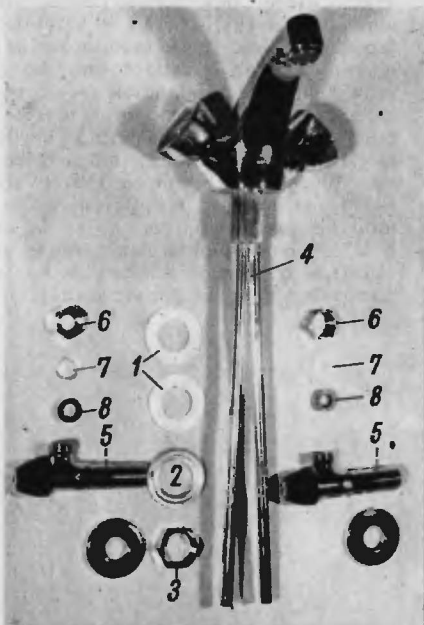
Utolsó műveletként a bekötőcsövet,
gumigyűrű közbeiktatásával, hollandi
anyával a szifonhoz rögzítjük, majd a
lefolyócsőbe betömőkódott mίνiumos
gittel elszigeteljük és egyben rögzítjük
is. Legvégül a kupakkal lefedjük, me-
lyet szintén mίνiumos gittel tömítünk
el.

Módosul, s egyben egyszerűbb a cse-
re, ha egy csaplyukas keverő csaptele-
pet (144. ábra) kívánunk a régi csapok
helyett felszerelni. Ekkor ugyanis ele-
gendő a mosdókagylóban a középső
lyukat kialakítani, s abba most már
felülről, a MOFÉM gyártmányú (vagy
összeszerelése tekintetében azonos jel-
legű más) csaptelepet behelyezni. A
csaptelep behelyezéskor, mίνiumos gitt
helyett, felülre és alulra egy-egy gumi-
gyűrűt tegyünk. Alulról gumigyűrűs
fémalátéttel, majd anyával rögzítjük a
csapot a mosdóhoz. A végső rögzítés



143. ábra. Szifon (búzelzáró) 1. leeresztő szelep; 2. gumikarika; 3. ellenanya; 4. tömítés; 5. bűra; 6. tömítés; 7. hollandi anya; 8. csatlakozó cső; 9. csatlakozó fej

144. ábra. Egy csaplyukas keverő csaptelep





145. ábra.

előtt a kifolyócsövet állítsuk a fal síkjára merőleges helyzetbe.

Az egy csaplyukas keverőcsaptelep bekötő csövei lágy, könnyen hajlítható fémből készülnek, s ezért a sarokszelepekhez való csatlakoztatásukhoz szükséges hossz leszabása után könnyen állíthatók, hajlíthatók. A sarokszelepek csatlakoztatásához a bekötőcsövekre felhúzzuk a rögzítő anyót, utána a feszítő alátétet, majd a kúpos gumigyűrűt. Ezután a csövet, kb. 6–10 mm hosszon, a sarokszelep furatába helyezzük, majd a furatba toljuk a kúpos gumigyűrűt szűkített végét és ráhúzzuk a feszítő alátétet. A kúpos gumigyűrűt a hollandi anyával a furat-

ba préseljük, ez szigetel és egyben szilárd kötést is biztosít.

Mint a 145. ábra is mutatja, a mosdóknak van úgynevezett lábra szerelt változatuk is. A mosdókagyló terhéért itt nem a konzalok, hanem részben a függesztett elemek, részben a láb viseli. Az utóbbi egyben szifontakaró is. Szerelvényeinek felszerelése megegyezik a már elmondottakkal.

A MOSOGATÓ ÉS SZERELVÉNYEI

A mosogatók többnyire öntöttvasból készülnek, de újabban acél-, ill. rozsdamentes acéllemezéből sajtalt mosogatók is szerelhetők. Lehetnek egy-, két- vagy hárommedencés kivitelűek, illetve nagyságuk szerint kis-, közepes és nagyméretűek. Az öntöttvas mosogatók belül és a peremükön ráégetett fehér zománcozással, kívül szürke olajfestékkel mázolva készülnek. A medencék peremére jól rögzíthető és könnyen levehető gumilemez csatlakozik. A régebbi mosogató típusoknál peremvédőnek bükkfakertet alkalmaztak, amelyet alulról facsavarral erősítettek fel.

A mosogatókat öntöttvas támasztókra szerelik, amelyeket a falba erősített — beglpszelt — faékekhez csavaroznak.

A mosogatók lefolyócsónkjá a búzelzáróhoz csatlakozik. Leggyakrabban a falikútnól már ismertetett ólom búzelzárót alkalmazzák. Javításuk ugyanúgy történik, mint a konyhai falikutaké.

A mosogatókat lengőcsappal szerelik fel. Hibalehetőségei és javításuk azonos a kifolyószelepeknél leírtakkal. Eltérést csupán a lengőkar jelent, amely recés vagy hatszögletes hollandi anyával csatlakozik a kiömlőnyíláshoz.

9. Villanszerelő iskola

Nem hagyjuk figyelmen kívül, hogy a villamos berendezések szerelését és javítását, az előírások szerint csak vizsgázott, felelős szakember végezheti. Ugyonakkor figyelembe kell venni, hogy ezt a rendelkezést — kényszerűségből is — sokan megszegik, mivel a kisebb munkákra egyre nehezebb hivatott szakembert kapni. Az öntevékeny villanszerelés pedig ismert veszélyeket rejt magában és nemegyszer „rázós” következményekkel jár, de a súlyosabb kimenetelű áramütéses balesetek sem ritkák. Helyes tehát, hogy már az általános iskolában is tanítsák az egyszerűbb villanszerelési fogásokat és mi is az az a szándékkal közöljük a lakásban előforduló kisebb beavatkozásokkal kapcsolatos tudnivalókat, hogy a felelősség felkeltése mellett, az elemi szabályok ismertetésével a szakszerűlenségből eredő baleseteknek elejét vegyük.

Aramtalanítás

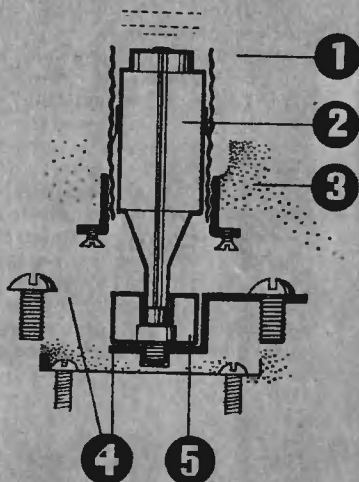
A legelső és legfontosabb teendünk: minden villanszerelési munka előtt áramtalanítsuk a vezetéket! Az áramtalanítás nemcsak ajánlatos, hanem kötelező is, ezzel megakadályozhatjuk a kellemetlen meglepetéseket, de még korántsem előztünk meg minden hibát. A biztonsághoz o kifogástalan, szakszerű munka is hozzátartozik, mert nemcsak a szerelés közben, hanem a berendezések használata során is bekövetkezhet áramütés, sőt — hozzáértés nélküli vezetékpótlással, hibás szereléssel — tűzveszélyt is előidézhetünk. Magát az áramtalanítást is szakszerűen kell elvégeznünk és ehhez ismerünk kell lakásunk villamos hálózatát. A villanyáram a külső hálózatról a villanyórán keresztül vezet a biztosítékok-

hoz. Amennyiben o villanyórán nincs automata (csak biztosíték), úgy csak a biztosítékok (midkettő) kivételével áramtalaníthatunk. Nem elegendő ha csak az óra automatájával áramtalanítunk, akkor is ki kell venni a biztosítékot. Ellenőrzésként hagyjunk bekapcsolva egy-két lámpát! Ha a lakás villamos hálózata a terhelés miatt két áramkörre osztott, akkor elegendő csak azt az áramkört áramtalanítani (és ellenőrizni), amelyikben a hibát észleltük, úgy a lakás többi része nem marad világítás nélkül.

Diazed őrangyal

A lakásokban, a fogyasztóhoz igazodóan 5, 10, 15 amperórás villanyórák találhatók, s a biztosítékok is csak szigorúan azoknak megfelelő értékűek

146. ábra. Diazed rendszerű olvadóbiztosíték metszete 1. Zárófedél; az ellenőrző ablakkal; 2. Biztosíték patron az olvadószállal; 3. Aljzat; 4. Vezetékcsatlakozások; 5. Illesztőelem



lehetnek. A lakás világítási hálózathoz és kisebb háztartási készülékekhez **Diazed-rendszerű** biztosítókat, vagy újabban **automata megszakítókat** használnak.

Az egyes Diazed-biztosítékok értéke és színjelzése:

Do és Di II-nél 4/A barna, 6/A zöld, 10 A vörös, 15/A szürke, 20/A kék.

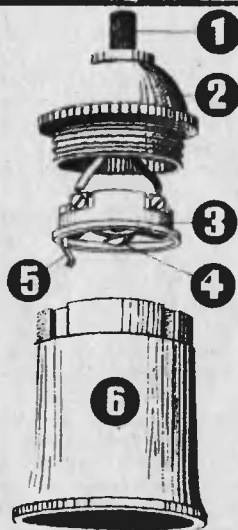


147. ábra. A Diazed-biztosíték cserélhető alkatrészei. 1. Zárófedél; 2. Biztosíték patron; 3. Illesztőelem.

A 146. ábra a biztosítóoljzatat és a benne elhelyezett biztosíték metszetét, a 147. ábra pedig a biztosíték széthúzott elemenkénti részeit, a biztosító aljzatba helyezés sorrendjében mutatja. A biztosító aljzat aljára fekvő illesztőelem akadályozza meg, hogy a villanyórához nem megfelelő amperértékű biztosítékot ne lehessen betenni (147. ábra, 3). Amennyiben a fogyasztási igény megnövekedése miatt túlbiztosítanánk, azaz a megengedettnél nagyobb biztosítékokat használnánk (pl. 5 amperórás villanyóraba 10 amperest), a villanyóra rövid időn belül tönkremenne. Ez büntetéssel jár, sőt egyéb súlyos következményei is lehetnek. A biztosító aljzatba belenyúlni még akkor is tilos, ha a villanyóra automatájával a biztosítékrendszer (pl. a kétáramköröst) már áramtalanítottuk.

Az automata megszakítók szerepe azonos. Előnyük, hogy zárlat, ill. túlterhelés esetén nem égnek ki és a hiba megjavítása után egyetlen ujjnyomással ismét üzembe helyezhetők.

Ízzó- és foglalatcsere



148. ábra. Foglalat szétszerelve. 1. Vezeték; 2. Foglaltház felső rész; 3. Porcelán betét a csatlakozókkal és érintkezőkkel; 4. Fenekérintkező; 5. Menetérintkező; 6. Foglaltház alsó rész

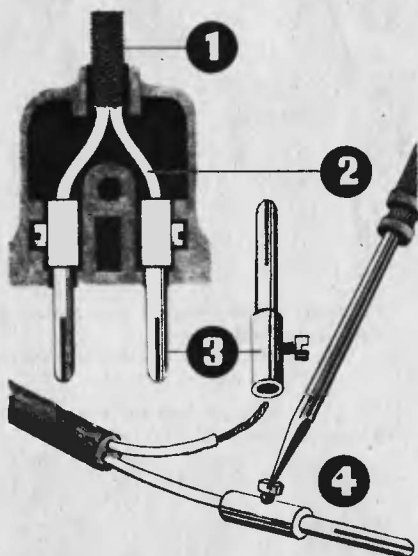
Még izzócserénél is ajánlatos az áramtalanítás, mert esetleg megfedkezünk a kellő óvatosságról s ujjunkkal véletlenül az aljzatba nyúlva, a két érintkezőt rövidre zárva, áramütést kapunk. A kiégett izzó cseréjekor egyik kezünkkel a foglalatokat, másik kezünkkel az izzót fogjuk, s a rossz égőt kivesszük, a helyére újat teszünk. (A 148. ábra egy szétszerelt foglalatot szemléltet.) Az izzófoglalat cseréjekor először az aljzatról lecsavarjuk a műanyag hüvelyt, majd levesszük a porce-

lára (3) két csavarral rögzített vezetékeket (nulla és fázis), s az aljzattól a kábelt kihúzzuk. A cserét fordított sorrendben hajtjuk végre.

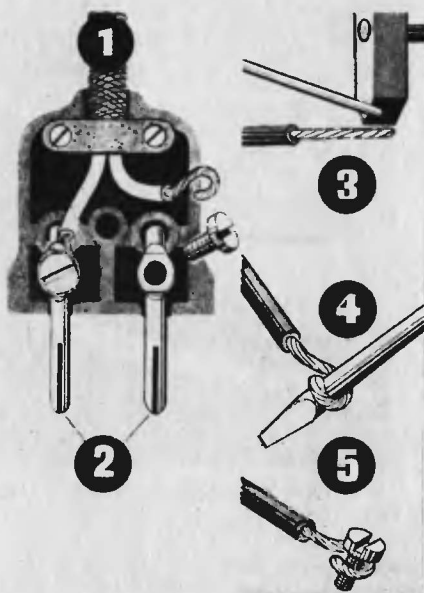
Villásdugó

A villásdugót sokan helytelenül, a kábel megfogásával rántják ki a dugaszoló-aljzattól. Emiatt a villák csapos végeibe rögzített vezetékek kilazulnak és gyakran rövidzárlatot, áramütést okoznak. Ezért a villásdugót csak a műanyag burkolat megfogásával szabad bedugni, illetve a dugaszoló-aljzattól kihúzni. Szorosan járó dugaszok esetén helyes a dugaszoló-aljzattól bal kézzel a falra szorítani!

A villásdugó javításához a burkolat egyik leszorító csavarját kihajtjuk és a fedőlapot levesszük. A kicsúszott vezetéket a dugó hüvelyébe visszadugjuk (az elemi szálakat előbb erősen összesodorjuk) és a csap hüvelyében levő csavarral rögzítjük (149. ábra).



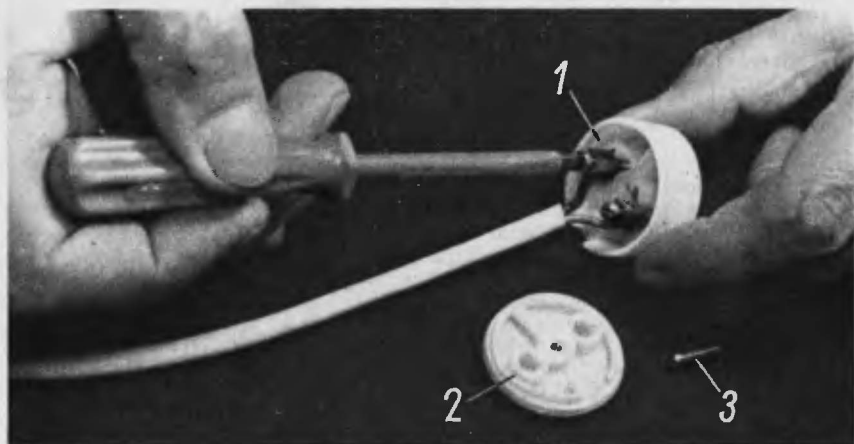
149. ábra. Villásdugó. 1. Vezeték; 2. Ér; 3. Részelt csap; 4. Szorítócsavar



150. ábra. Villásdugó bilincs leszorítás-sal. 1. Vezeték; 2. Részelt csap; 3. A sodrat önozása; 4. Szemhajtás; 5. Szorítócsavar illesztése

Villásdugó cserénél a vezetékeket mindkét csapról szereljük le, majd az új dugó csapjaiba helyezzük be. Vezetékcserénél a külső köpenyből csak annyit vágunk le, amennyi a két vezeték széthúzásához és rögzítéséhez éppen elegendő. Végüket is csak akkora darabon csupaszítsuk le, amekkora a hüvelybe való rögzítéshez szükséges. Az elemi szálakat előzőleg sodorjuk össze (esetleg végeiket forrasztással is rögzítjük), helyezzük a csapok hüvelyébe, majd ott egy-egy csavarral rögzítjük azokat.

Azoknál a villásdugóknál, amelyeknél a kábelt bilincs szorítja a ház belső részébe (150. ábra), a vezetékek egy-egy csavarral oldalról rögzíthetők a csapokhoz. Javítás, vagy csere esetén a letisztított vezetékek elemi szálait összesodorjuk és végeiket egy öncsappal rögzítjük, majd a becsavarással azo-



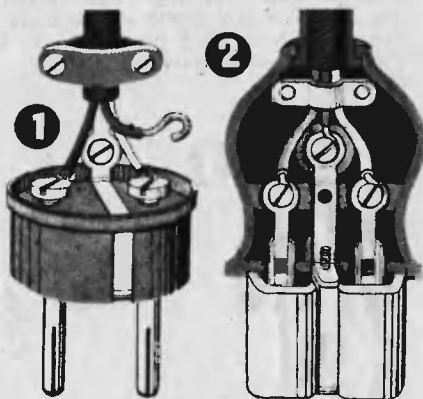
151. ábra. Villásdugó szerelése 1. Szorítócsavar; 2. Zárófedél csavarja; 3. Zárófedél

nos irányú, az áramutató járása szerint képzett hurkot alakítunk ki. Ezt a hurkot, a szorító csavarra illesztve, a csap menetes szeméhez csavarozzuk (151. ábra).

Ha a régebbi villásdugó réselt csapjai lazán illeszkednek a dugaszoló-aljzat hüvelyéibe, akkor laposfogóval és csavarhúzóval a csapok réselt végeit kissé szétnyithatjuk.

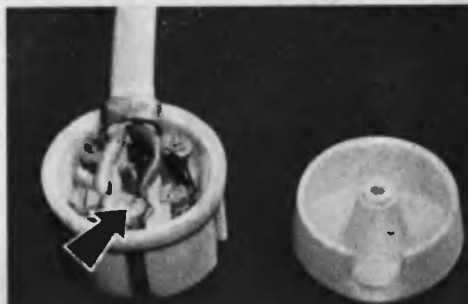
Védőérintkezős dugaszoló

Védőérintkezős dugaszoló javítása vagy cseréje az előbbivel azonos, csupán a harmodik vezeték — a védőérintkező — bekötésére kell ügyelnünk (152/1. ábra). A védőérintkező vezetékét a szigetelés színe jelzi (piros, a régebbi sárga-zöld csíkozású). A 152. ábra védőérintkezős dugaszolót (1) mutat, amelynél a két bekötött vezeték a nulla és a fázis, a szabad vezeték pedig a védőérintkező szála. Ezt rögzítjük a védőérintkező csatlakozójának csavarjához. A 153./2. ábrán védőérintkezős villanyvasaló-dugaszoló látható, képezen a védőérintkező csatlakozójával, s annak felső végéhez csavarral rögzített védőérintkező vezetékkel (színe piros).



152. ábra. Védőérintkezős dugaszolók. 1. Villásdugó védőérintkezővel; 2. Vasaló-dugaszoló védőérintkezővel

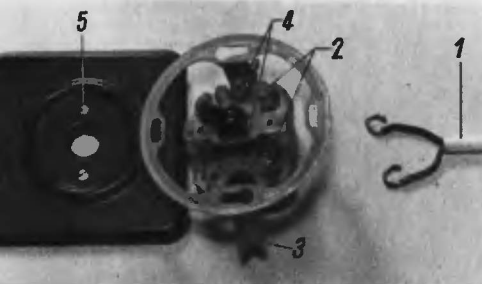
153. ábra. A védőérintkező vezeték bekötésének helye dugaszolóban



Kapcsoló és dugaszoló-aljzat



A világítás bekapcsolására dobozkapcsolókat használunk. Működési módjuk szerint megkülönböztetünk forgócsapos, nyomógombos és billenő kapcsolókat. Valamennyi változatnál úgy oldják meg a pillanatkapcsolást, hogy először egy rugó feszül meg, majd elegendő rugófeszültség elérésekor a mozgó érintkezők hirtelen felszabadulnak. Csere esetén legegyszerűbb, ha a



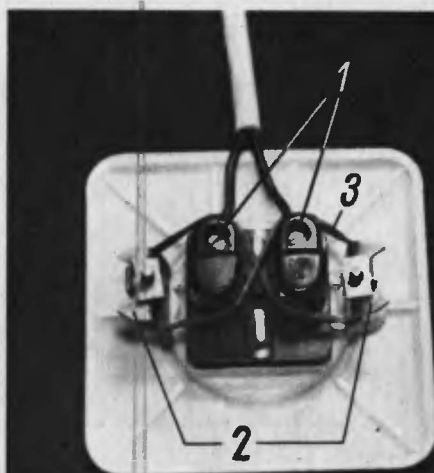
154. ábra. Egysarkú kapcsoló szétszerelve. 1. Vezeték; 2. Vezeték csatlakozások; 3. Szorítóköröm; 4. Szorítókörmök feszítő csavarok; 5. Fedélcsvár

régi kapcsolót alapul véve állapítjuk meg a vezetékcsatlakozások rendjét. Új kapcsoló létesítések azonban határozottan meg kell állapítanunk, hogy melyik a fázis és melyik a nulla-vezeték. A lakásokban leggyakrabban ún. egysarkú kapcsolót használunk (154. ábra). Fázis- és földelt nullavezetéből képzett világítási áramkörben csakis a fázisvezetőbe szabad az egysarkú kapcsolót beiktatni. Ezenkívül ismerünk és használunk kétsarkú; háromsarkú kapcsolókat; ún. szállodai kapcsolót; csillárkapcsolót; váltókapcsolót és keresztkapcsolót stb.

A hálózatról érkező fázisvezetőket a kapcsoló bal oldali pólusához csavarozzuk és a kapcsolótól a fogyasztóig menő ún. kapcsoló szálát pedig a jobb oldalra. A fázis vezeték szigetelésének színe fekete, a nullaé pedig kék (régiben szürke). Hőmérő vezetékénél ezeken kívül egy zöld-sárga csikózású szál is látható. Ez a védővezetőket jelenti.

A kapcsolók le- és szétszerelése leányegében hasonló módon történik valamennyi típusváltozatnál. A kapcsoló fedelét rendszerint két kis csavar rögzíti. Ennek levétele után láthatóvá válik a belső szerkezet, amely általában porcelán szigetelőtestre épül. Két további csavar oldásával ez a rész is kiemelkedő és hozzáférünk a vezetékcsatlakozásokhoz. Új vezeték beszerelésekor hajtsunk a vezetékvégekre hurkot. Mindig csak akkora vezetékdarabot csupaszítsunk le, amennyi a fémcsatlakozás érdekében éppen szükséges. A hurkokat a kapcsolók rögzítő csavarjaival mindig felülről, a leszorító lemezekre erősítsük és úgy rendezzük el, hogy egyrészt nem kívánt érintkezés ne jöjjön létre, másrészt a kapcsoló akadály nélkül összeilleszthető legyen. Falra szerelhető kivitelű kapcsoló alá megfelelő méretű fa- vagy műanyag tiplit kell elhelyezni.

155. ábra. Dugaszoló-aljzat bekötése. 1. Vezetékcsatlakozások; 2. Szorítókörmök

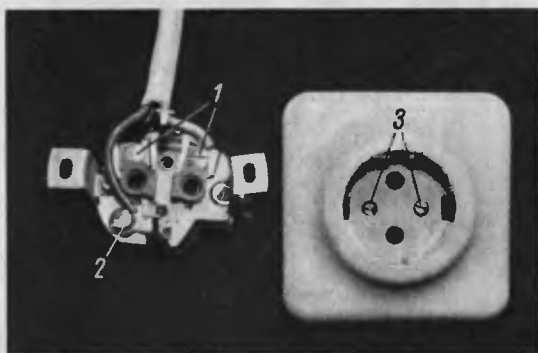


A felszerelés módja szerint megkülönböztetünk falra szerelhető és falba süllyeszthető kapcsolót. Ez utóbbit műanyag dobozba erősítjük, amelyet a falba süllyesztünk olyan mélyen, hogy a fedőlap a fal síkjába essen. Ha a korábbi falra szerelhető kapcsoló helyett süllyeszthetőt kívánunk szerelni, akkor a fatipit óvatosan tövölsük el és a műanyag doboz méretének megfelelő fészket alakítsunk ki. A szerelés menete ozonos, csupán a süllyesztett kapcsolóknál szokósos rögzítő körmőknél van eltérés. Ezeket egy-egy csavarral állít-hatjuk, szabályozhatjuk. Segítségükkel a kapcsoló belekapaszkodik a falba süllyesztett dobozba és kellő meghúzás után szilárdan áll.

A normál kivitelű süllyesztett dugaszoló-aljzat (155. ábra) szerelése is hasonló módon történik. Természetesen ebben az esetben nem a kapcsoló-vezetékét szereljük a két pólusba, hanem az egyikbe a nullát, a másikba a fázist. A helyzetük felcserélhető, nincs előírva, hogy miként helyezkedjenek el a két csatlakozáson.

A süllyesztett védőérintkezős dugaszoló-aljzat (156. ábra) felszerelése is csupán annyiban tér el az előbbtől, hogy a két rugós védőérintkező közös pontjára a védőérintkező vezetékét is be kell kötni.

156. ábra. Védőérintkezős dugaszoló-aljzat szerelése. 1. Fázis- és nulla-vezeték csatlakozás; 2. Védőérintkező vezetékszál csatlakozás; 3. Fedélcsavarok



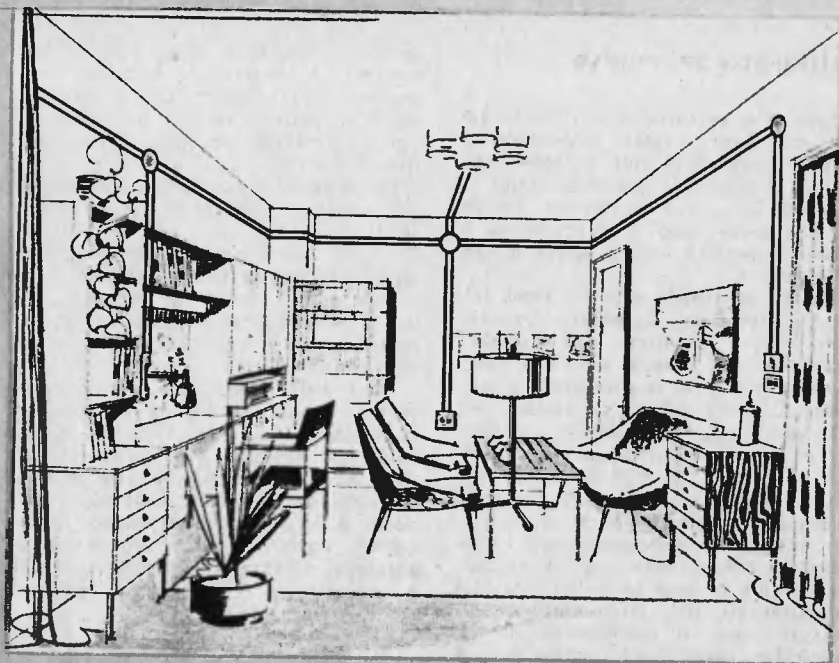
Hálózatbővítés a lakásban

A javítási munkák begyakorlása után foglalkozhatunk lakásunk villamos hálózatának kibővítésével is. Például egyik szobánk csak a hálózatról kapott szórt fénnel von gyengén megvilágítva, de munkánkhoz vagy az olvasáshoz helyi fényforrásra van szükségünk. Ilyen helyi fényforrás egy helyiségen belül esetleg két-három helyen is szükséges lehet (157. ábra).

Nos, a fejlesztésre a lehetőség adott, mert a meglévő hálózathoz csak leágazásokat kell — gondosan — készítenünk. A hálózat kibővítéséhez az ún. MM-fal típusú, kétszeres szigetelésű $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ illetve $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ keresztmetszetű vezetékét használjuk. Ez a vezeték biztonsággal alkalmas a vakolatba $1-1,5 \text{ cm}$ mélyen vésett horonyba való fektetésre. A vezetékeket aztán gipszszel rögzíthetjük, takarhatjuk.

A leágazás minden esetben csak elosztó dobozból történhet. Amennyiben a helyiség más-más falfelületére kívánunk egy-egy fényforrást elhelyezni, úgy a meglévő dobozból a falfelület síkjába beépítve, a mennyezettel párhuzamosan a legrövidebb úton vezetjük tovább a kívánt helyre a vezeték (fázis és nulla), s az elkészítendő fényforrások helye fölé újabb, a leágazásokhoz szükséges műanyag dobozokat szerelünk a falba. Tehát a szükséges új vezetékek csak dobozból ágaztathatók ki, s mindig csak vízszintes vagy függőleges irányban, a lehetőleg legrövidebb úton vezethetők a fényforráshoz (158. ábra). A vezeték ferde irányú elhelyezése tilos.

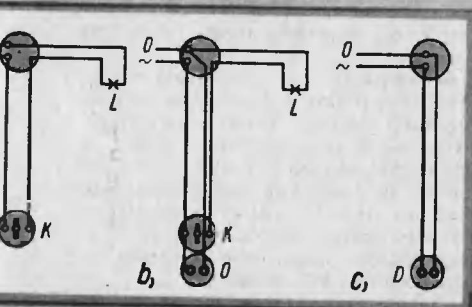
A vezeték a falakon a mennyezet síkjától legfeljebb 30 cm -re, a dugaszoló-aljzatot pedig a padló síkja felett $30-40 \text{ cm}$ -re szabad elhelyezni. A vezeték hajlítási sugara átmérőjének legalább négyszerese legyen. (Óvakodjunk a vezetékek felesleges hajlítgatásától.) A dobozból történő leágazásokhoz a doboz polóztján késsel nyílásokat készítünk és a nyíláson áthúzott vezeték 4-5 cm hosszú, hajlékony műanyag csövet húzunk, hogy védje a vezeték szigetelését. A doboz palástján legfeljebb négy, egymással szemben



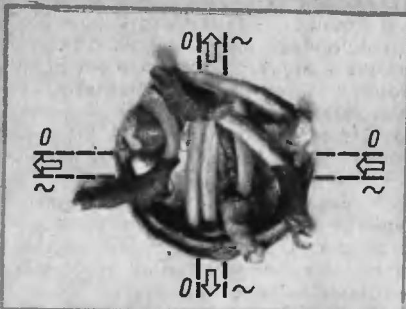
157. ábra. Hálózatbővítés tervezése szabályos irányokkal

levő nyílás vágható ki. A dobozba összesefutó vezetékek csupaszított végei kb. 8–10 cm hosszúak legyenek, hogy kötésük, szerelésük biztos legyen (159. ábra).

158. ábra. Új vezetékek csak dobozból ágaztathatók ki, lehetőleg a legrövidebb úton, de csak vízszintes, illetve függőleges irányban



159. ábra. Elosztódoboz hagyományos szereléssel



Falilámpa szerelése

Ezek után készítsük el egy falilámpához szükséges vezeték leágazását. A munka megkezdése előtt a falon jelöljük ki a vezeték legrövidebb útját, a doboztól az újabb fényforrás helyéig és határozzuk meg a kapcsoló és a falhoz rögzítendő lámpa helyét a 158. ábra szerint.

Mielőtt megkezdénénk a vezeték falba helyezését és rögzítését, állapítsuk meg, hogy a dobozban levő vezetékek közül melyik a fázis és melyik a nulla. Színjelölésük a régi vezetékekénél: a fázis fekete, a nulla szürke szigetelésű. Az MM-fal típusú vezetékekénél a fázis szintén fekete, a nulla viszont kék színű szigetelésű. (Az MM-fal típusú kéteres vezetékénél a nulla szálát a külső szigetelésen végigvonuló dudor is jelzi, ezt kössük a dobozban levő nulla-csomóhoz.) Amennyiben színük alapján nem tudjuk a fázis és nulla vezetéket meghatározni, úgy próbálámpával állapítsuk meg. A próbálámpa normál foglalatban levő 15—25 wattos izzó. A foglalatához két, hosszú (8—10 m-es) szigetelt, egyeres vezetéket kötünk, amelyek szabad végeire egy-egy banándugót rögzítünk. Az egyik szálát csipesz segítségével egy földelt vezetékhez (pl. vízvezetékhez) rögzítjük, a másik szálát pedig sorban, a dobozban levő csomák szétbontott csupasz vezetékéhez érintjük. Amelyik érintésekor a próbálámpa kigyullad, az a fázis.

A csomók szétbontását kizárólag áramtalanítás után szabad végezni, amihez csapjuk le az árammérő automatáját és vegyük ki a biztosítékot. (A fázis-vezeték megkeresésére elegendő egy kis csupasz felület is.) A fázis-vezeték megállapítására ismét áram alá helyezük a hálózatot, s a próbálámpa szabad vezetékével megkeressük a fázist. Ezután ismét áramtalanítunk, s most már a fázis-vezeték ismeretében megkezdhetjük a vezeték bekötését és falba helyezését.

A kijelölt nyomvonalon a vakolatba 1—1,5 cm mély hornyot vésünk, s abba fektetjük a kéteres vezetéket. Ajánlatos a vezetéket néhány helyen U-sze-

gekkel is rögzíteni, majd gipszszel beerősíteni. A lámpotest a falba süllyesztett fa, vagy műanyag tiplire erősíthető. A süllyesztett kivitelű kapcsoló pedig a körmökkel rögzíthető a falba helyezett dobozba.

Ha a kapcsolót a lámpa alá szereljük, akkor a fázis-szálat közvetlenül a kapcsoló csatlakozó csavarjára kötjük. A nulla vezetéket a lámpafoglatot egyik csavarjához kössük, a másik csavarhoz pedig egy külön egyszerű szálat, az ún. kapcsoló szálát, amelynek másik végét a kapcsoló szabad pólusára rögzítjük.

Most helyezzük áram alá hálózunkat, kapcsoljuk be az új áramkör kapcsolóját. Ha az égő kigyullad, a bekötést jól végeztük. Ismét áramtalanítsunk, majd a dobozban a fázis- és nulla-csomókat szigetelő szalaggal alaposan áttekerjük, s a két csomót a dobozban egymástól kissé eltávolítjuk. A vezetékek bekötését ellenőrizzük, majd a kapcsolót és a fali lámpát véglegesen a falhoz erősítjük.

Új dugaszoló-aljzat bekötése

még egyszerűbb, különösen akkor, ha azt égő, illetve kapcsoló alá kívánjuk helyezni. Ugyanis a dobozból levezetett és a kapcsoló csatlakozójára kötött fázis-vezetékét meghosszabbítva a dugaszoló-aljzat egyik pólusára kötjük. A nulla-vezetékét viszont közvetlenül a dobozban levő nulla-csomótól különálló harmadik szállal hozzuk le és kötjük a dugaszoló-aljzat másik pólusára.

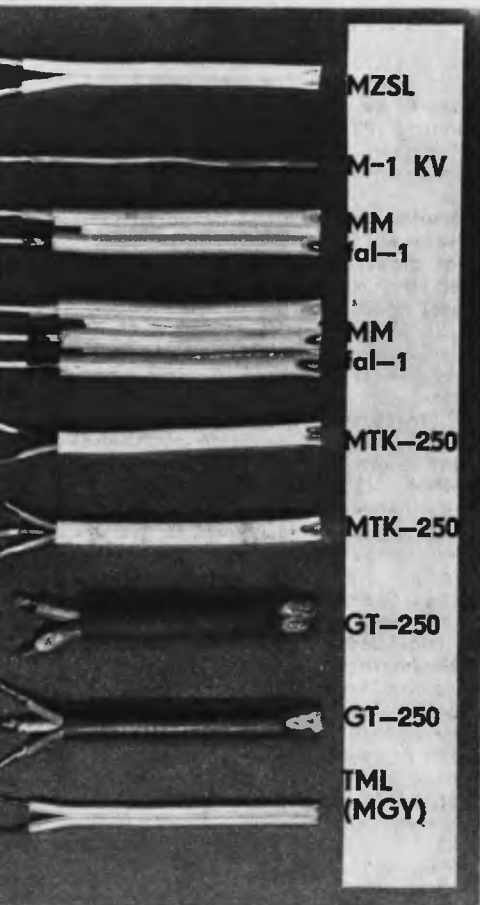
Amennyiben a dugaszoló-aljzatot jobb kihasználás érdekében a helyiségtől távolabbi falára kívánjuk elhelyezni, akkor — a már említettek szerint — egy újabb leágazó dobozt kell elhelyeznünk. A fázis- és nulla-vezetéseket most már a hozzá közelebb eső dobozból vízszintesen vezessük ide és innen függőlegesen vigyük le a különálló dugaszoló-aljzat két pólusára.

A bekötéseket csak a fázis- és nulla vezeték biztos ismeretében, valamint áramtalanított hálózaton végezhetjük.

Amit a villanyvezetékekről tudni kell ...

A villanszereléssel kapcsolatos munkák legfontosabb anyaga a vezeték. Ez azonban csak gyűjtőnév és valójában nagyon sokféle szilárdságú, ellenállású, szigetelésű és eltérő szerkezetű vezetéket használnak. Ismerkedjünk meg a jelenleg használatban levő és a lakáson belüli barkácsolásra különösen alkalmas vezetéktípusokkal.

160. ábra. Vezetéktípusok



A vezetékek terhelhetősége

Mielőtt felsorolnánk a különböző vezetékeket, ismerkedjünk meg néhány fontos adattal, melyekre a vezeték kiválasztása előtt szükség van. A lakásban levő villanyóróról leolvasható a feszültség — 220 V — és az órán átfolyó áramerősség — pl. 5 amper. E két adatból már kiszámíthatjuk azt a maximális teljesítményt, amivel villanyóránk megterhelhető. A teljesítmény wattban értendő, jele W. Ha meg akarjuk tudni, hogy a villanyóránk összesen hány wattal terhelhető, a következőképpen számíthatjuk ki:

$W = V \cdot A$, azaz példánk szerint $220 \cdot 5 \text{ A} = 1100 \text{ Watt}$.

Ha ismerjük fogyasztóink watt-számát, már tudjuk, hogy egyidejűleg hány fogyasztót kapcsolhatunk az órára, az 1100 wattos határ túllépése nélkül, azaz a biztonságos terhelés határán belül.

Nemcsak a villanyóra és a hozzá tartozó hálózat terhelhetőségére kell figyelemmel lennünk, hanem az alkalmazott vezetékek keresztmetszetére és szigetelésére is. A szükségesnél vékonyabb vezeték felmelegszik, a szigetelés tönkremegy és tűzveszély lép fel. A szükségesnél vastagabb vezeték pedig egyrészt anyaggazsárlást jelent, másrészt elkerülendő feszültségeseést is okoz. A biztonságos áramkör kialakításához tehát megfelelő méretű vezetékre van szükség, ami elsősorban a vezeték keresztmetszetét jelenti. Tudnunk kell tehát, hogy a megválasztott vezetékünkön mekkora áram fog folyni és ennek megfelelő keresztmetszetű és szigetelésű vezetéket kell felhasználnunk. A vezeték keresztmetszete függ annak anyagától is. Számítások helyett az alábbi táblázatból leolvashatjuk az egyes vezeték-keresztmetszetekhez tartozó megengedett legnagyobb áramerősséget és az olvadó biztosíték névleges áramerősségét. Az „A” csoportba tartoznak a csőbe húzott, gumiszigetelésű vezetékek (legfeljebb három szál egy csőben), továbbá a csőhuzalok; a „B” csoportba tartoznak a kábelszerű vezetékek, a levegőben elhelyezett többberű, közös burkolatú vezetékek és a többberű csatlakozóvezetékek a hordozható fogyasztók számára.

Névleges keresztmetszet mm ²	„A” csoport		„B” csoport	
	vörösréz	alumínium	vörösréz	alumínium
	megengedett áramerősség (A)*			
0,6	—	—	10/4	—
0,75	—	—	13/6	—
1,00	12/6	—	16/10	—
1,5	15/10	14/10	20/15	17/10
2,5	21/15	17/10	27/20	22/15

* A számláló a vezetékre, a nevező a biztosítékra vonatkozik.

Melyiket mire?

Valamennyi bemutatott vezeték típusunk szigetelt. Túlnyomóan műanyag (PVC) szigetelésűek, de a nagyobb terhelésűek (részben a nagy áramfelvétel, részben a mechanikai igénybevétel miatt) gumi szigetelésűek. A vezeték anyaga alumínium vagy lágyított vörösréz, kivitele lehet tömör huzal, sodrat, hajlékony sodrat, különösen hajlékony sodrat, vagy extra hajlékony sodrat.

A vezeték teljes megnevezését a következő elemek adják: betűjel, névleges feszültség, vezeték száma és keresztmetszete, a szabvány száma. A vezeték jelzésében alkalmazott nagybetűk közül az első, pl. **M** arra utal, hogy műanyag (PVC) szigetelésű, **G** pedig, hogy gumiszigetelésű. A többi nagybetű a vezeték szerkezetére vagy felhasználási területére vonatkozik.

MZSL—250 V jelű: műanyag (**M**) ér-szigetelésű, lapos (**L**) zsinórvezeték (**ZS**). Szerkezete: lapos kéterű vezeték, különösen hajlékony réz áramvezetővel, elválasztó bordával összekötött egyrétegű közös műanyag szigeteléssel.

Alkalmazása: hordozható háztartási és hasonló jellegű készülékek mechanikai igénybevétel nélküli csatlakozó-vezetékéül, valamint olvasólámpa, csillárhosszabbító zsinórjaként.

Névleges feszültség: 250 V.

Megnevezés pl. MZSL—250 V 2×0,75 mm².

Az ajánlható minimális keresztmet-

szet 2×0,75 mm², maximális pedig 2×2,5 mm².

M—1 KV alumínium áramvezetőjű műanyag (PVC) szigeteléssel. Szerkezete: egyszerű vezeték, tömör alumínium áramvezetővel, műanyag (**M**) szigeteléssel.

Alkalmazása: állandó (rögzített) elhelyezésre. Szóraz helyiségekben, vakolat alatti védőcsőbe húzva, vakolat felett (ha mechanikai sérülésnek van kitéve) védőcsőbe húzva, vagy csigákra, illetőleg szigetelőkre szerelve. Közvetlenül falra vagy falba fektetni nem szabad. Készülékekben, kapcsoló-, biztosító- stb. szekrénybe elosztó táblához, továbbá dugaszoló-aljzat, valamint csillár áramellátásának belső huzalozására.

MM-fal—1 KV—Al jelű: falba, vagy falra helyezhető vezeték, műanyag (PVC) szigeteléssel. A vezeték szerkezete: tömör vagy sodrott alumínium vezetőjű, műanyag szigetelésű, műanyag köpenyű, egy-két-, vagy háromerű vezeték. Az „**MM**” jelzés a kétszeres szigetelésre utal.

Alkalmazása: védőcső nélkül falba (födémbe) vagy közvetlenül falra szerelhető, rögzítetten elhelyezve. A kéterű vezeték világítótestekhez, vagy egyéb nem földelt készülékekhez, a háromerű vezeték érintésvédelemmel ellátott háztartási gépekhez való.

Névleges feszültsége: 1 KV (1000 Volt).

Megnevezése pl: MM-fal—1 KV Al 2×1,5 mm²; vagy MM-fal—1 KV Al 3×2,5 mm².

Ajánlható minimális keresztmetszet: $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$; vagy $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, a maximális pedig $2 \times 4 \text{ mm}^2$; vagy $3 \times 4 \text{ mm}^2$.

MTK—250 műanyag (PVC) szigetelésű tömlővezeték. Szerkezete: különösen hajlékony réz áramvezetőjű, két- vagy háromerű, műanyag szigetelésű vezeték, közös műanyag köpennyel. (Itt a T-betű tömlőt, a K-betű kábelt jelent.)

Alkalmazása: hordozható háztartási és hasonló jellegű készülékek (pl. kávéfőző) mechanikai igénybevétel nélküli csatlakozóvezetékéül; használható zsinórfüggesztékek céljára is.

Névleges feszültsége: 250 V.

Megnevezés, pl.: MTK—250 $7 \times 0,75 \text{ mm}^2$; vagy MTK—250 $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$. Ajánlható minimális keresztmetszet: $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$; vagy $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$; maximális pedig $2 \times 1 \text{ mm}^2$; vagy $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

GT—250 jelű gumitömlő vezeték. Szerkezete: különösen hajlékony, sodrott rézvezetőjű, egy-két, vagy háromerű, gumiszigetelésű (G), közös gumiköpenyű vezeték (T = tömlő).

Alkalmazása: hordozható, háztartási és hasonló jellegű készülékek mechanikai igénybevétel nélküli csatlakozó vezetékéül (pl. centrifuga), használják zsinórfüggesztékek céljára is.

Névleges feszültsége: 250 V.

Megnevezés pl.: GT—250 V $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$; vagy GT—250 $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$.

Ajánlható minimális keresztmetszet $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$; vagy $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$; a maximális pedig $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$; vagy $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$.

A TML (MGY): egy-, két-, három- és négyerű vezeték, csupasz tömör vörösréz vezetővel, műanyag (PVC) szigeteléssel. Felhasználható gyengeáramú jelzőberendezések (pl. csengő, gong) áramvezetőjeként, falon és falba építve, rögzítetten.

Megnevezése pl.: TML (MGY) $1 \times 0,6 \text{ mm}^2$; $2 \times 0,6 \text{ mm}^2$; $3 \times 0,6 \text{ mm}^2$; $4 \times 0,6 \text{ mm}^2$.

Az ajánlott minimális keresztmetszet $1 \times 0,6 \text{ mm}^2$; $2 \times 0,6 \text{ mm}^2$; $3 \times 0,6 \text{ mm}^2$; vagy $2 \times 1 \text{ mm}^2$; $3 \times 1 \text{ mm}^2$; $4 \times 1 \text{ mm}^2$.

Az MSZ—1600 szabvány szerint a két-erű vezetéknél a fekete színű szigetelt bevonat mindenkor a fázist, a kék a nulla-vezetőt, a háromerű vezetéknél a

fekete szín a fázist, a kék a nullát és a zöld-sárga csikozású (vagy régi piros) a védővezetőket jelzi.

A vezetékek bekötésénél, toldásánál, cseréjénél ezekre feltétlenül ügyeljünk, s csak azonos színű ereket kössünk be, vagy össze.

BARMIFELE VEZETÉK SZERELESE CSAK ÁRAMTALANÍTOTT HALÓZATON VÉGEZHETŐ!

Csináljuk célszerűbben

A villamos vezetékek összekötését, csatlakoztatását túlnyomórészt még ma is hagyományos módon végzik, azaz a szigetelt vezetékek végeinek csupaszítása után szabaddá vált vörösréz vagy alumínium fémzálakat fémtisztítóra „pucolják” (zsírtalanítják), majd a két szálat egymással összesodorva rögzítik, s a még csupasz kötést szigetelő szolaggal burkolják be.

E kötési mód hátránya, hogy a vezetéket a biztos kapcsolata és érintkezés céljából 3—4 cm hosszon kell csupaszítani, majd hogy a szálak ne csúszzanak szét, azokat összeszorodórká és a sodrott részt visszahajlítva, az egyik vezeték szabad részére két-három mezzel még rá is tekerik. Ám, a háztartási hálózat rendszerint vékony szálú (kis keresztmetszetű) vezetékai (különösen a régebbi, kemény egyszálalás alumínium vezetékek) e művelet közben már eleve megsérülhetnek és könnyen el is törhetnek.

A vörösréz huzal sodrott elemi száalai a többszöri sodrás, hajlítgatás közben részben eltöredeznek, ezáltal a vezeték keresztmetszete csökken és ellenállása megnő. A megnövekedett ellenállás következtében — s nem utolsósorban a tökéletlen érintkezés miatt —, a kötés helyén a vezeték felmelegszik, majd előbb-utóbb a szigetelés leég és kész a rövidzárlat.

A hagyományos kötés további hátránya, hogy nagy csomók keletkeznek, feleslegesen sok helyet foglalnak el és nem utolsósorban szétbontásuk után a szálak ismételt összekötésre már aligha alkalmasak.

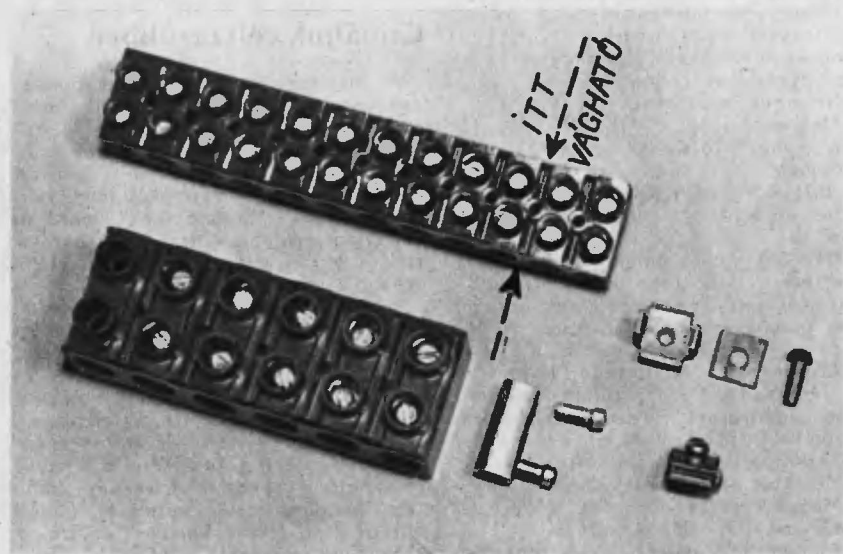
Ezért készülékek, világítótestek bekötéséhez, sőt a fali áramelosztó dobo-

zokban a csomók helyett, a vezetékek gyors, biztonságos kötéséhez is egyre inkább terjed

a „csokoládé”, azaz sorozatkapocs használata. Nevét onnan nyerte, hogy a csokitáblához hasonlóan, előreszabott darabokra osztható. Kisfeszültségű készülékek (pl. 2—3 vezetékszál egy kapocsra) összekötésére kétféle sorozatkapocs csokoládé is kapható. A ki-

sebb típus 5 omperig, a nagyobb max. 10 amperig használható. Ezek műanyagba (bokelitbe) ágyazott sárgaréz hüvelyek, melyekben a vezetékek csupaszított végei csavarokkal rögzíthetők.

A sorozatkapcsok 6—12 db-os blokkokban kaphatók, melyek szükség szerint 1—2—3 stb. páros egységekre lombszerűen felbonthatók (161. ábra).



161. ábra. Darabolható — mint a csokoládé...

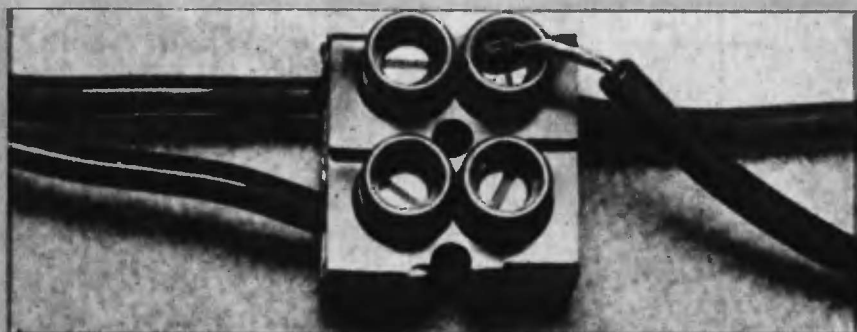
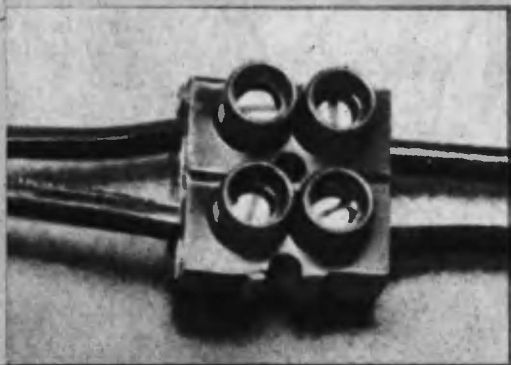
IGY HASZNÁLJUK

A sorozatkapocs (csokoládé) kiválasztásakor az áramerősséget, a bekötendő szálak számát és a szálak keresztmetszetét vegyük figyelembe. Ha már kiválasztottuk az egy vagy több, kisebb vagy nagyobb sorozatkapcsot, illetve kapcsokat, a szálak bekötéséhez a vezetékek végeit csak rövid szakaszon — kb. 1 cm hosszon — tisztítsuk meg a szigeteléstől. Amennyiben elemi szálakból sodort vörösréz huzalt kötünk be, ajánlott az elemi szálakat vékony ónréteggel befuttatva összefogni, mert

úgy a csavaros szorítás tökéletesebb lesz. A rögzítő csavarokat csak annyira húzzuk meg, hogy a szál, illetve szálak (ha kell, egy helyre 2—3 szál is beköthető) ne roncslódjanak. Arra is ügyeljünk, hogy a vezetékek csupaszított része ne érjen ki a bokelitházból, mert az is rövidzárlatot idézhet elő. A szabályos bekötést a 162. ábra mutatja, a hibásat pedig a 163. és 164. ábrák szemléltetik.

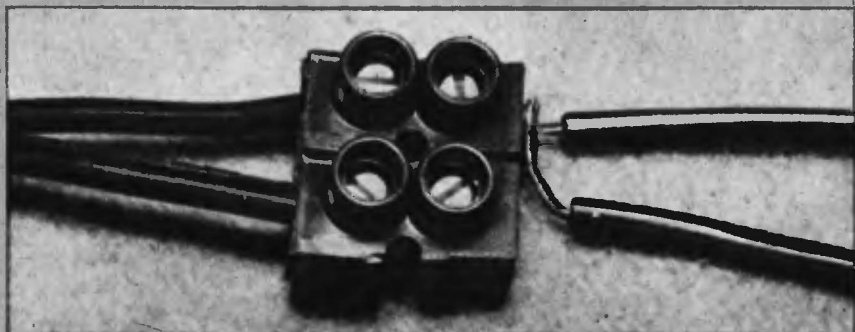
A sorozatkapcsot, ha zárt fészekbe kerül, nem kell szigetelni. Hibakérésnél próbálámpával vagy fáziskeresővel a rögzítőcsavarokra „lépve” szét-

162. ábra. A vezeték szabályos bekötése a sorkapocsba



163. ábra. A csupasz vezeték rövidzárlat-veszély!

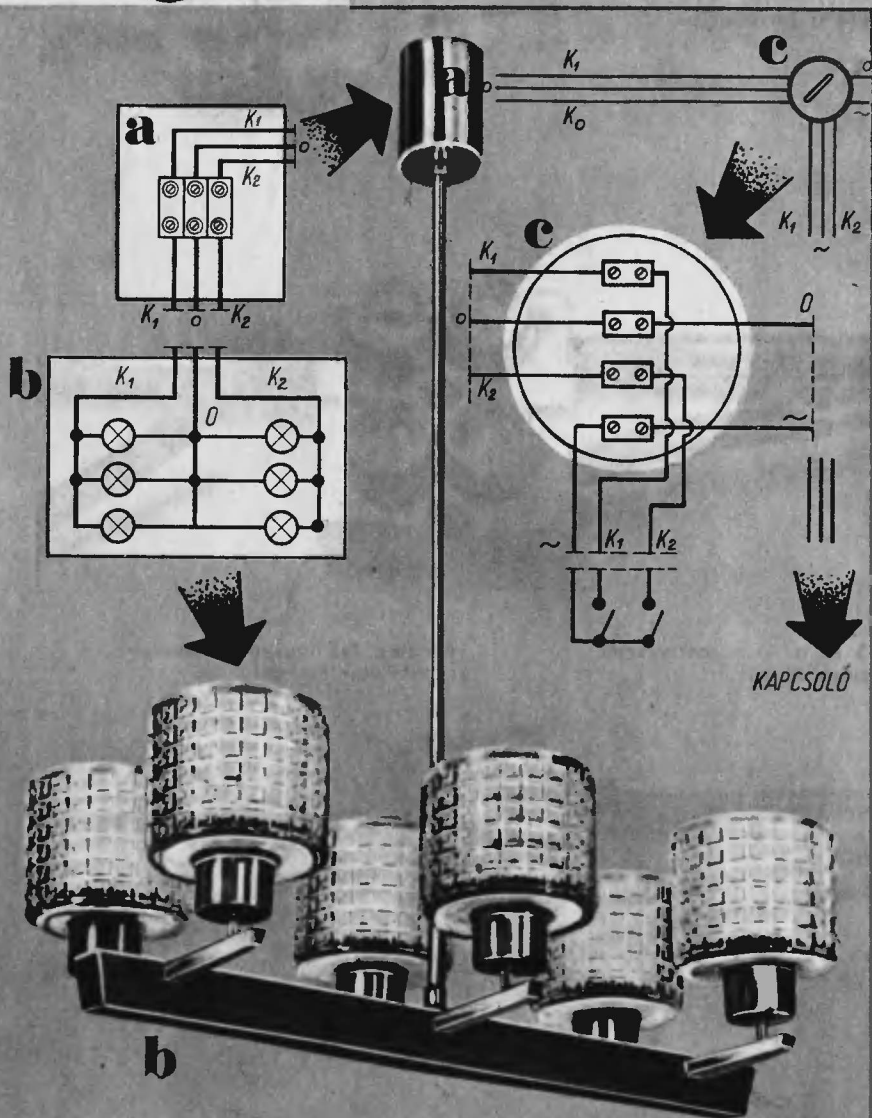
164. ábra. Ne hagyjunk szabadon csupasz vezetékreszt!





165. ábra. Sorkapcs alkalmazása egy több karú csillár elosztókúpjában

166. ábra. Hatkarú csillár helyes bekötése sorkapcsokkal





167. ábra. „Vecal” rögzítő elem

kötés nélkül is könnyen megállapíthatjuk, hogy van-e áram, s hogy melyik a fázis-, illetve a nulla-vezeték.

A csokoládé használatát jól szemlélteti egy többkarú csillár elosztó kúpjában összefutó vezetékek csomó nélküli bekötését illusztráló 165. ábra. Hatkarú csillár kapcsolási vázlatát, valamint a vezetéknek az égőktől a kapcsolóig való csatlakoztatását mutatja a 166. ábra. A csokoládé, azaz sorozotkapocs használatához bővebb magyarázat nem szükséges, hiszen a képek, ábrák azok alkalmazását jól szemléltetik.

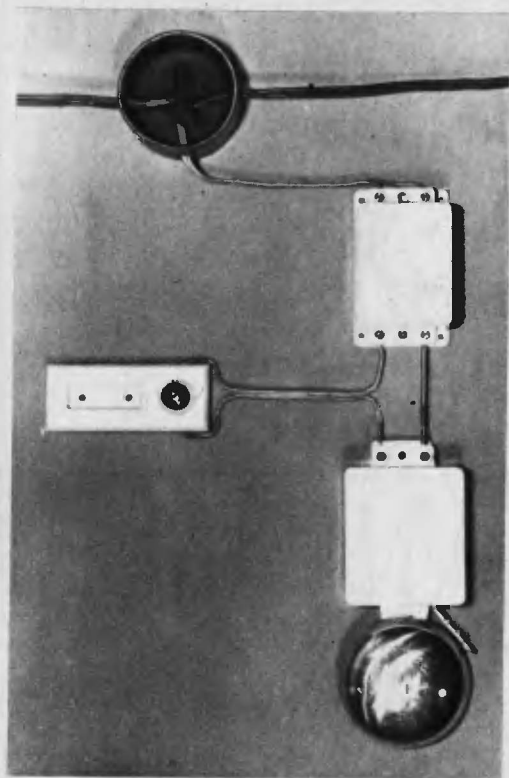
Még egy kötési módra hívjuk fel a figyelmet, az ún. „belsőteri vezetékösze-
szekötő és leágazó” rögzítő elemre (Vecal). Különösen a kis helyen összefutó vezetékek csamómentes kötésére, csatlakoztatására alkalmas. Azonban ezt a rögzítő elemet — csakúgy, mint a hozzáférhető helyre kerülő csokoládét feltétlenül szigetelni kell. A 167. ábra egy-egy elosztó dobozba összefutó vezetékhalmoz bekötését szemlélteti. Ez a külföldi rögzítő elem műanyaggal burkolt, s ezért azt szigetelni nem kell. Reméljük rövidesen nálunk is kapható lesz.

Szereld magad a villanycsengőt

Ma már szinte elképzelhetetlen a lakás „villamos kopogtató”, azaz jelzőberendezés, csengő nélkül. Sőt több helyiségből álló lakásban ajánlatos egy nyomógommbal egyszerre két csengőt is működtetni, hiszen a bejáratától legtávolabb eső szobában már nem, vagy csak alig hallható az előszobai jelzés (különösen ha közben a rádió vagy a tv is szól).

Az eddigiek ismeretében már hozzáfoghathatunk a szakembert még nem igénylő csengőszerelési munkák végzéséhez is.

Először is ismerkedjünk meg a csengő bekötésével. Első szabályunk: **Hálózati árammal csengőt működtetni tilos!** Mivel a csengő a gyengeáramú jelzőberendezések közé tartozik, áramvezetőjeként a csengőreduktortól, a szabályban előírt TML (MGY) 1, 2, 3 és 4-erű csupasz, tömör, vörösréz vezetőjű és műanyag (PVC) szigetelésű, ún. „csengőhuzalt” használjuk. Nekünk jól megfelel az egy-, illetve kéteres vezeték, az előbbiből természetesen két-



168. ábra.

szeres hosszúságra van szükség. Ez a vezeték egyaránt használható falan kívülre vagy falba (vakolat alá) rögzítetten. A vezeték keresztmetszete 15—20 méteres hossz 0,6 mm², azon túl már 0,8 mm²-es legyen. (A kis keresztmetszet nagy ellenállást, nagy keresztmetszet kis ellenállást jelent, az ellenállás pedig a vezeték hosszával nő.)

Az alábbiakban a csengő bekötésének négy lehetőségét ismertetjük:

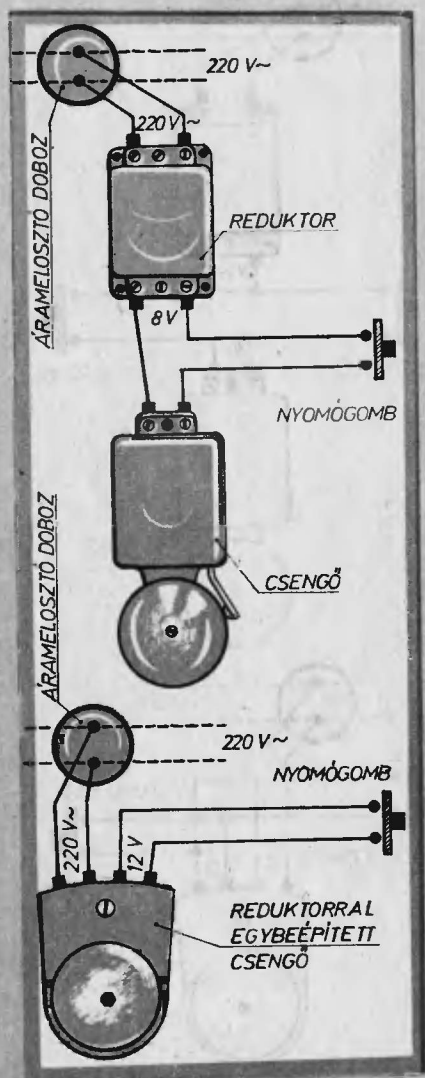
- 1 nyomógomb 1 csengőhöz,
- 1 nyomógomb 2 csengőhöz,
- 2 nyomógomb 1 csengőhöz,
- 2 nyomógomb 2 csengőhöz.

A munka megkezdése előtt gondosan tervezzük meg, hogy hová is szereljük fel a csengőt, illetve a csengőket úgy, hogy a lehető legrövidebb vezetékre legyen szükség. De ne feledjük, a huzalt csak vízszintesen, illetve függőlegesen szabad vezetni, „átláson-ferdén” tilos! Ezután vegyük meg a szükséges alkotrészeket a — reduktort (csengőtranszfarmótort), a hozzá tartozó csengőt (csengőket), a kívánt hosszúságú vezetékeket (1, 2 erű) és szigetelőszalagot.

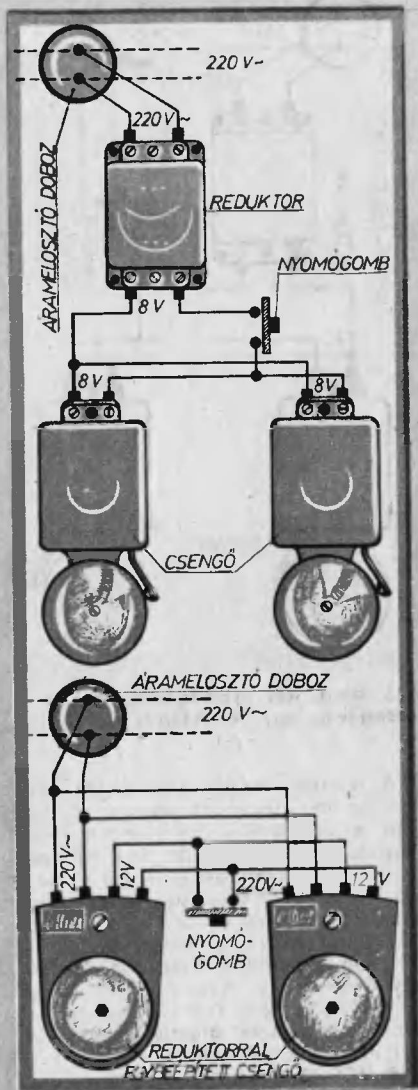
Kezdjük a legegyszerűbbel, az 1 nyomógombos 1 csengős változat felszerelésével és bekötésével (169. ábra). Ha a reduktor és a csengő külön egyseget alkot, akkor először szereljük fel a bejárati ajtóhoz a nyomógombot, kössük be a kéterű csengőhuzal két szálát és azt vezessük be a csengő helyéhez. A huzalt méterenként és a kanyaroknál egy-egy U-szeggel rögzítsük. Ezután a belső helyiségben, a már kijelölt helyre szereljük fel a reduktort és a csengőt. (Erősítsük fel egy közös műanyag lapra, azt pedig fa- vagy műanyag tiplikkel a falra), majd a kapcsolási rajz szerint (169. ábra) végezzük el a bekötéseket.

A szerelési, illetve bekötési munka utolsó fázisaként kössük a reduktorra a hálózati feszültséget is. Ezt kizárólag csak azután végezhetjük el, miután a lakás világítási hálózátát áramtalanítottuk, a villanyórát lekapcsoltuk és a biztosítékokat is kivettük. Ezután a legközelebbi áramelasztó dobozt kinyitjuk, megkeressük a biztosító táblától jövő vezetéket (nulla és fázis) és a csomókról a szigetelést lebontjuk, majd próbálámpával ellenőrizzük a nulla- és fázis-vezetéseket. (Erre az időre a hálózatot ismét áram alá kell helyeznünk, ezért fokozott óvatosság szükséges!) A nulla- és fázis-vezetékek ismeretében a hálózatot ismét áramtalanítjuk, majd a megfelelő csomókra rákötjük az MM-fal—1 típusú, kéterű, 0,75 mm² keresztmetszetű vezetéket (a falan kívül, vagy a vakolat alatt rögzítetten is vezethető). A vezetékek másik végének két erét a reduktor felső szélén levő, 0-val és 220 V-tal jelölt csatlakozókhoz kötjük (220 V-as feszültséghez a reduktoron levő három csatlakozó közül a két szélsőre, 110 V-nál pedig a nulla és 110 jelzésű csatlakozókra kötünk).

Felhívjuk a figyelmet, hogy a hálózati feszültséget csak a hálózati feszültséget jelző csatlakozókhoz szabad bekötni, fordítva tilos!



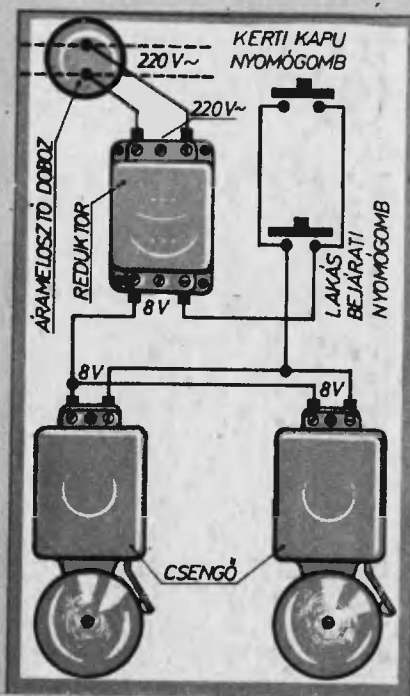
169. ábra. Villanycsengő bekötése reduktorral



171. ábra. Egy nyomógomb, egy reduktor, két csengő bekötése

170. ábra. Reduktorral összeépített villanycsengő bekötése

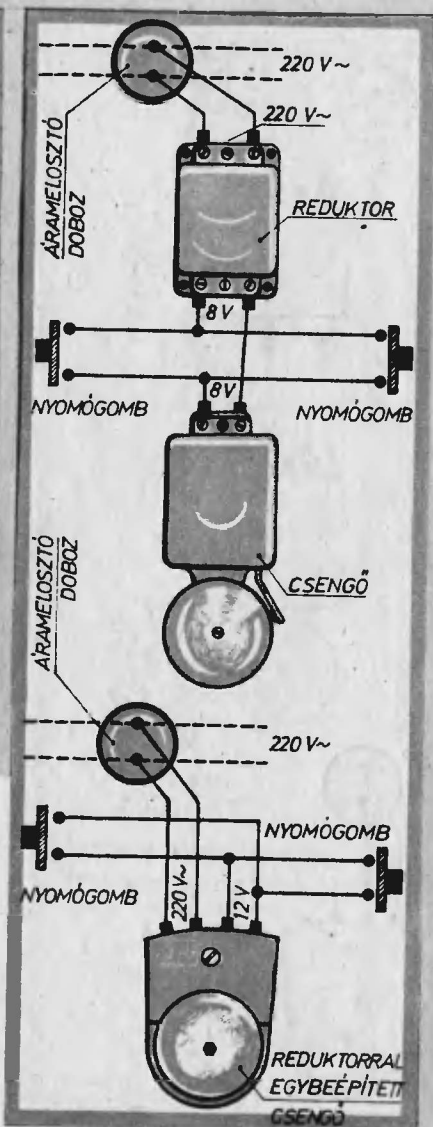
172. ábra. Két reduktorral egybeépített csengő egy nyomógommbal



173. ábra. Két nyomógomb, két csengővel, egy reduktorral

A reduktor másik, alsó szélén szintén három csatlakozó van amelyekről már letranszfarmált 3,5 illetve 8 voltos törpefeszültség vehető le. Itt a két szélő kapocshoz csatlakozunk, így a csengő megszakító tekercsének legjobban megfelelő 8 V-ot kapunk. (Bal- és középcsatlakozás 3, a közép és jobb 5 V-ot ad.) Mielőtt a dobazbon a bekötési csomókat gondosan elszigetelnénk, próbáljuk ki, hogy szól-e a csengőnk, s csak azután, ismét áramtalanított hálózattal mellett szigeteljünk.

A VCS-3 típusú, a reduktorral egybeépített csengő és nyomógomb bekötését a 170. ábra szemlélteti. Ennek a bekötéséhez a fedőlemez le vesszük, s a 220 V-os hálózati feszültséget a 220 V-os, a nyomógomb csatlakozóvezetékét pedig a 12 V-os jelzésű bekö-



174. ábra. Egy csengő két nyomógommbal is működtethető

tökapcsokhoz csavarkötéssel szorosan rögzítjük.

1 nyomógombhoz 2 csengő bekötését a 171., 172. ábrák mutatják. Mindkét típusú csengő, a külön reduktoros, és az egybeépített is megfelel. Először végezzük el a szerelési és bekötési munkákat. A vezetékeket a lehető leg-rövidebb úton vezessük és a különböző célú vezetékek lehetőleg ne keresztezzék egymást.

2 nyomógomb — 2 csengő bekötése (173. ábra) több bejáratú, nagy lakás esetén (pl. kertes házhoz) célszerű. Ennél a kapcsoláshoz egy reduktorra két nyomógombot és két csengőt működtetünk. Feltétel, hogy a csengő megszakító tekercsei azonos feszültségűek és a reduktorra párhuzamosan csatlakoznak legyenek. (Ez a szabály érvényes az egy nyomógombos, egy reduktoros, de két csengős kapcsoláshoz is.)

2 nyomógomb — 1 csengő bekötését a 174. ábra szemlélteti. Mindkétféle csengő felszerelése és bekötése hasonló a már ismertetettekhez.

Mivel a kertkaputól a ház bejáratí ajtajáig általában légvezeték szükséges, ajánlatos a kéteri vezetékét még PVC-védőcsőbe is behúzni és azt kifejezett vékony acélkábelre függeszteni.

Néhány tanács: Gadosan számítsuk ki, hogy milyen hosszú egy-, illetve kéteri vezetékre van szükségünk, mert azt taladni nem ajánlatos. A vezetéket akár falon kívül, akár vakolat alá helyezve vezetjük, U-szegekkel is rögzítjük. A szigetelést he sértsük meg! Áramütés vagy rövidzárlat veszélye miatt a bekötéseknél csupasz vezetéket ne maradjon szabadon. Különösen ne az erősáramú résznél! A vezetéket csak olyan hasszan tisztítsuk meg a szigeteléstől, amennyi éppen elegendő a biztonságos bekötéshez. A hálózati feszültséget csak a reduktoron jelölt megfelelő — 220 V-os, vagy ritkán a

110 V-os — kapcsolókra kössük, mert ellenkező esetben a reduktor vagy tönkremegy, vagy nem ad elég feszültséget.

Előfordulhat, hogy az új csengő bekapcsolásakor berreg, de a harangot rögzítő csavar kilazulása miatt nem szólal meg. Ekkor a csengő harangját kissé jobb vagy bal irányban elforgatjuk, ugyanis a harang rögzítése nem központos, hanem kárhagyó. Az elforgatással a harang közelebb kerül a kalapácshoz, s az a mágnesetekercs behúzásakor ráüt a harangra. Ha a csengő hangja túl erős, a harang kis elforgatásával a hangerő is szabályozható. Beállítás után ne feledkezzünk meg a rögzítőcsavar meghúzásáról.

EGYÉB TUDNIVALÓK

A falakon vízszintes irányban fektetendő vezetéket a mennyezettől általában 20—30 cm távolságban vezessük. Világítási csatlakozókat lakásokban a padlótól 140 cm magasra szereljük. A helyiség általános világítását szolgáló csatlakozót a bejáratí ajtónál, a kilincs felőli oldalra, az ajtótoktól 15 cm távolságban helyezjük el. Egy-egy helyiség csatlakozói és dugaszoló-aljzatí azonos magasságban legyenek. A dugaszoló-aljzatok a lakásban az asztalszint magassága felett, vagy egyenesen a padlótól 40 cm-nyire helyezkedjenek el.

A boltozatot, betonpillért, betonmennyezetet, vékony tartófalakat csak az építési hatóság engedélyével szabad megfürni. Kémények megvézése tilos.

Vakolat alatti szereléskor, a kirajzolt nyomvonal mentén a vezetéket számmára, éles vésővel, a falat kímélve vessük ki a hornyat.

Falsarkon a vezetéket olyan mélyre kell sülyeszteni, hogy az ív a sarokban is a vakolat alá kerüljön.

10. Mit mond a jogszabály



Köteleességek — lehetőségek

Bizonyos, hogy azokat az ezmestereket, akik lakásukat jól felszerelt, hangulatos otthonná kívánják alakítani, nem az érdeklő elsősorban, hogy a tervbe vett munka költsége őt vagy a bérbeadót terheli-e hanem, hogy mikorra, milyen minőségben, hogyan készülhet el. De — mivel az építőanyagok és lakberendezési tárgyak (mosdók, csapok stb.) meglehetősen drágák — a barkácsoló munkaképvét emeli, ha kiderül, hogy még díjazásban is részesülhet fáradtságáért.

1971-ben — a lakberek rendezésével együtt — egyértelműen rendezték a lakásbérletnek és a bérbeadaóknak a lakások karbantartásával, ápolásával és felszerelésével kapcsolatos köteleességeit és jogait, majd 1974-ben módosító és kiegészítő jogszabály jelent meg, amivel az alaprendelet még teljesebbé vált. Ezek a rendeletek a barkácsoló, öntevékenyen munkálkodó lakók támogatásáról részletesen intézkednek, de — tapasztalatunk szerint — nem eléggé ismertek. Előfordul, hogy a bérbeadó, vagy képviselője „nem tud ilyen lehetőségről”, „nem úgy tudja...” stb. Az előzetes tervezéshez, pénzügyi számvetéshez és az utólagos elszámolási viták megelőzéséhez egyaránt jó, ha a barkácsoló lakó pontosan ismeri jogait és köteleességeit.

Hogy ki-ki részletesebben megismerhesse a bérleti jogviszonyokból eredő köteleességeit az egységes szerkezetbe foglaló — ide vonatkozó — rendeletek és végrehajtási utasítások alapján, magyarázattal kiegészített összeállítást közlünk.

A lakások elosztásáról és a lakásbérletről szóló 1971. (II. 8.) Korm. számú és az ezt módosító és kiegészítő 1/1974. (I. 9.) MT számú rendelet, va-

lamint az 1971. (II. 8.) EVM számú, továbbá az ezt módosító és kiegészítő 2/1973. (I. 26.) EVM számú és 1/1974. (I. 9.) EVM számú rendelet intézkedik azokról a lehetőségekről is, amelyek háziilagos kivitelezés esetén a bérlet részére kedvezményeket biztosítanak.

A lakás átadása

A bérbeadó a lakást a komfortfokozatának megfelelő lakásberendezésekkel együtt, leltár szerint köteles a lakónak átadni. A leltárban fel kell tüntetni a lakás, illetve a lakberendezési tárgyak tényleges állapotát — hiányát —, valamint a bérlet esetleges észrevételeit. E rendelet alkalmazása szempontjából a lakásberendezések általában a következők:

- a) a főzőkészülék (tűzhely, főzőlap stb.),
- b) a fűtőberendezés (lakáson belüli etage rendszerű fűtőberendezés, kályha, konvektor stb.),
- c) melegvíz-ellátó berendezés (gázvízmelegítő, villanybojler, fürdőkályha),
- d) egészségügyi berendezés (falikút, mosogató, fürdőkád, zuhanyozó, mosdó, W. C.-tartály, W. C.-csésze stb., a hozzá tartozó szerelvényekkel),
- e) a szellőztető berendezés (páraelszívó stb.),
- f) a beépített bútor (beépített ruhásszekrény, konyhaszekrény stb.),
- g) a redőny, vászonrolló, napvédő függöny.

A lakás rendeltetészerű használata

A bérbeadó szavatol azért, hogy a lakás a lakásbérleti jogviszony tartá-

ma alatt rendeltetésszerű használatra alkalmas legyen.

A bérlo pedig köteles a lakást és a közös használatra szolgáló helyiségeket rendeltetésszerűen használni.

A bérbeadó köteles gondoskodni

- az épület állagának karbantartásáról,
- az épület központi berendezéseinek állandó üzemképes állapotban tartásáról. Ilyenek:
 - a) a központi fűtő- és melegvíz-szolgáltató berendezés a hozzá tartozó szerelvényekkel, ideértve a lakásban levő vezetékszakaszt és fűtőtesteket is.
 - b) a víz-, csatorna- és gázvezeték a hozzá tartozó szerelvényekkel, ideértve a lakásban levő vezetékszakaszt is,
 - c) az elektromos vezeték, a lakáshoz tartozó (a lakásban vagy azon kívül levő) fogyasztásmérőig,
 - d) a több lakást szolgáló szellőztető berendezés,
 - e) a központi antenna az erősítő berendezéssel, ideértve a lakásban levő vezetékszakaszt és csatlakozó alját is,
 - f) a kaputelefon és a felcsengető berendezés a vezetékhálózattal,
 - g) a személy- és teherfelvonó,
 - h) a házi szemet gyűjtésére szolgáló berendezés,
 - i) a több lakást szolgáló kút a hozzá tartozó szerelvényekkel,
 - j) a több lakásban keletkezett házi szennyviznek a telekhatáron belüli elhelyezésére, illetőleg elszikkasztására szolgáló berendezés.
- Az épület állagának karbantartásán belül a bérbeadó köteles gondoskodni.
 - a falak és a közös használatra szolgáló helyiségek állagában, továbbá e helyiségek berendezéseiben keletkezett hibák, hiányosságok megszüntetéséről,
 - a közterületre és a közös használatra szolgáló helyiségekre néző ajtók és ablakok külső felületeinek mázolásáról.

A bérlo köteles gondoskodni

- a) a lakás burkolatainak, ajtóinak, ablakainak és berendezéseinek karbantartásáról, ezen belül
 - a padlóburkolat szükség szerinti védőkezeléséről,
 - a falak szükség szerinti festéséről (meszeléséről),
 - a tapéta szükség szerinti cseréjéről,
 - az ajtók, ablakok és a lakóberendezések — bérbeadóra nem tartozó — szükség szerinti mázolásáról,
 - a záruk, vasalások cseréjéről.
 - b) az elektromos vezetékeknek a lakáshoz tartozó fogyasztásmérőtől kezdődő szakaszán keletkezett hibák kijavításáról, a csatlakozók és csatlakozójuk cseréjéről,
 - c) az épületben, az épület központi berendezéseiben, továbbá a lakásban és a lakásberendezésekben, a saját vagy a vele együtt lakó személyek magatartása folytán keletkezett hibák kijavításáról és az eredeti állapot helyreállításáról, illetőleg a kár megtérítéséről és nem utolsósorban
 - d) a lakás tisztán tartásáról
- Tudnivaló, hogy azt a hibát, amelyet elemi csapás, vagy a bérbeadó mulasztása okoz, a bérlo nem köteles kijavítani.

Költségmegosztás

Határozatlan időre szóló lakásbérleti jogviszony keretében lehetőség van arra is, hogy az egyes lakásberendezések felújításával, cseréjével kapcsolatos anyag- és munkaköltség 50—50%-át a bérbeadó, illetve a bérlo viselje. A költségek meghatározásánál — ha jogszabály, vagy a felek megállapodása másként nem rendelkezik — a ténylegesen felmerült, műszakilag szükséges költségeket kell figyelembe venni.

A 28/1971. (XI. 30.) ÉVM sz. rendelet tételesen felsorolja, hogy melyek azok a legfontosabb lakásberendezések, melyek felújítását, illetve cseréjét fele-fele arányban kell anyagilag vállalni. Az IKV-kat ugyanez a rendelet kötele-

zi arra, hogy a mindenkori árak és bérlek alapján árjegyzéket készítsenek a lakberendezési tárgyak cseréjének költségeiről. Ha lakberendezések felújítását vagy cseréjét az IKV végzi, a költségek 50%-át a bérlő köteles megfizetni.

Ez a megoldás nem alkalmas arra, hogy az ezermestereket aktivizálja, mert fizetni a nem ezermesterek is tudnak, ha van miből. Nos, a rendelkezések szerint a munkát a bérlő is elvégezheti és a számlát — 50%- erejéig — benyújtja az IKV-nak. Ez már olyan lehetőség, amelyet a barkácsalóknak érdemes megragadni.

Ime néhány tétel az IKV árjegyzékből (fővárosi):

- Fajansz mosdó szállítása, felszerelése öntöttvas, támasszal, Szuez búzelzárával, hideg vízre, egy állócsappal, régi mosdó leszerelése, deponálása, szerelési díja 264,— Ft,
- ugyanaz hideg és meleg vízre, két állócsappal 350,— Ft,
- ugyanaz csapteleppel 272,— Ft,
- csapok, csaptelepek szerelési díja 37—76,— Ft-ig,
- fürdőkád (nem beépített) cseréjének szerelési díja 145,— Ft,
- cserépkályhák cseréje tartozékokkal, a méretektől függően, munkadíj 970—1590,— Ft-ig,
- fajansz W. C.-csésze cseréje, munkadíj 115,— Ft,
- kizárólag ülésdeszka cseréje, munkadíj 40,— Ft,
- W. C.-tartály (horganyzott acéllemez) cseréje, bekötéssel, munkadíj 123,— Ft,
- W. C.-húzó cseréje, munkadíj 28,— Ft.

A fentiekkel kapcsolatos kőművesmunkákat (falóttárás, padlóburkolat bontása és helyreállítása stb.) külön költségként lehet felszámítani.

A lakásberendezések beszerzési árát — ha a cserét a bérlő végzi el — számlával kell igazolni. Az IKV a beszerzési ár és a szerelési díj összegének 50%-át téríti.

Hangsúlyozni kell, hogy az említett munkák elvállalásának előfeltétele a bérlő és bérbeadó írásban történő megállapodása. Az IKV köteles az állam pénzével takarékosan gazdálkod-

ni, ezért pl. a luxus kivételű lakásberendezések többletköltségeit nem jogosult figyelembe venni. Arra is törekedni kell, hogy a lakó a meghibásodott lakberendezéseket elsősorban javítással, felújítással — tehát a meglévő készülék meghagyásával, a cseré mellőzésével — tegye üzemképesé, használhatóvá. Természetesen, ha a készülék már nem javítható, illetve ha annak felújítása többbe kerülne, mint az új, a cseré az egyetlen megoldás.

Mi az előnye a bérlőnek abból, ha a szóban forgó munkákat maga végzi el?

— Ha a hiba bejelentésével egyidőben a munka elvégzését is vállalja, az ügyintézés rövidebb lesz, elmaradnak a levélváltások;

Az IKV-t a rendelet arra kötelezi, hogy a munkát egy hónapon belül végezze el, a bérlő azonban — érdekelt lévén — azt esetleg sokkal rövidebb idő alatt fejezi be;

— Az IKV munkaerőhelyzete — mennyiségi és minőségi értelemben egyaránt — változókéony, ezért a barkácsolók sokszor az építőipari átlagminőséghez képest jobban, szebben, gondosabban végezhetik el a munkát;

— Az IKV által történő munkavégzés idején is célszerű, vagy éppen szükséges otthon maradni a munkából. Ez elkerülhető, ha a bérlő munkaidején kívül vállalkozik a feladat elvégzésére;

— Az IKV csak átlagos berendezési tárgyak felszerelésére kötelezhető, viszont a bérlő csinosabb, szebb, modernbb vagy éppen luxus kivételű berendezéseket is létesíthet.

Mit vállalhat a bérlő az IKV-ra kirótt feladatokból?

A rendelkezések értelmében, ha az IKV az írásbeli felszálításra elért határidőn belül — életveszély esetén pedig azonnal — nem végzi el a szükséges munkát, helyette — bizonyos feltételek és költségek mellett — azt a bérbeadó költségére a bérlő is elvégezheti. A rendelet azonban azt is lehetővé teszi, hogy a felek az előzőektől eltérően is megállapodhassanak. Így az a gyakorlat alakult ki, hogy sok esetben

az IKV a bérlővel **társadalmi munka-végzésre** köt megállapodást. Ennek az a lényege, hogy a feladathoz szükséges anyagokat az IKV szolgáltatja, a munkaerőt pedig a bérlő biztosítja. Ilyen munkák lehetnek pl.:

- ablakok külső felületének az egész épületen egyöntetű mázálása,

- kerítések építése, felújítása, mázálása,

- kertek, udvarok karbantartása (szerszámok, fűmag, facsemete stb. biztosítása mellett),

- az épületek külső vízvezetési rendszeréhez tartozó járdák, felszíni csatornák, vízelnyelők létesítése, javítása,

- közös helyiségek (lépcsőházak, mosókonyhák, szárítók stb.) festése, ajtók, ablakok mázálása,

- tetőfedések hibáinak javítása, törtött cserepek cseréje stb.

A társadalmi munka-megállapodás az IKV részére egyszerűsíti az eljárást, a bérlő előnye viszont az, hogy hamarabb kerül sor a megvalósulásra. Ha a munkát az IKV végézn, esetleg két évig is várni kellene a legközelebb esedékes általános felújításig.

Az ilyen jellegű feladatoknak a bérlők által történő elvégzését — mandani sem kell — vonzóbbá tenni, ha a ráfordított munkát is megfizetné az IKV. A hivatkozott rendeletek alapján erre is van joga, a megoldás módja pedig a lakásberendezések cseréjénél is alkalmazott eljárás.

Tudni kell, hogy a lakásberendezések felújításának, illetőleg cseréjének költségeit egy összegben lehet követelni, ha ez nem jelent méltánytalan megterhelést. A bérbeadó a költség megfizetésére, a bérlő indokolt kérelmére, részletfizetési kedvezményt adhat. Ezt a kedvezményt állami lakás esetében legfeljebb három évig terjedő időre adják meg. A rendelkezések további kedvezményt biztosítanak azzal is, hogy nem írják elő a költségek 50%-ának viselését, ha

- a lakberendezést elemi csapás, vagy a bérlő mulasztása miatt kell felújítani, illetve kicserélni,

- a bérbeadó a lakásberendezést az épület felújítása során cseréli ki,

- a bérlő a lakásberendezés (pl.

masogató) használatáért külön díjat fizet.

Ennek azonban az ellentéte is fennáll, mert ha a lakásberendezés felújítása, illetőleg cseréje a bérlő karbantartási kötelezettségének elmulasztása miatt vált szükségessé, akkor a teljes költség a bérlőt terheli.

A rendelet előírja, hogy a bérbeadó (IKV) a munkálatokat

- haladéktalanul köteles teljesíteni, ha életveszélyt okozó, vagy az épület állagát veszélyeztető hibát kell elhárítani,

- az épület karbantartásával, vagy felújításával egyidejűleg végezheti el, ha a hibák kiküszöbölése nem igényel azonnali beavatkozást.

A bérbeadó — de a bérlő is — az át terhelő munkát, előzetes értesítés után úgy köteles elvégezni, hogy a lakás és a többi lakások rendeltetésszerű használatát ne akadályozza.

A bérlő köteles tűrni az épület karbantartásával, felújításával, helyreállításával, átalakításával, bővítésével vagy korszerűsítésével kapcsolatos munkák elvégzését, ha ezek nem eredményezik a lakás megsemmisülését.

Az ezmesterkedő lakásbérlő költségkímélési lehetőségét az biztosítja, hogy ha a bérbeadó — avagy a bérlő — a köteletségét határidőn belül nem teljesíti, a másik fél a szükséges munkát helyette és költségére elvégezheti, illetve elvégeztetheti. Meg kell említeni, hogy a lakásberendezések felújítása vagy cseréje esetén a bérbeadó a felszólításra tizenöt napon belül, azonnali beavatkozást nem igénylő egyéb más hiba esetén pedig hatvan napon belül köteles nyilatkozni.

Ha a bérbeadó, illetve a bérlő a köteletségét írásbeli felszólításra sem teljesíti, a másik fél a szükséges munkát helyette az alábbi esetek valamelyikében végezheti, illetve végeztetheti el:

- az életveszély elhárításához szükséges munkát a másik fél írásbeli felszólítás nélkül is elvégezheti, de erről a másik felet egyidejűleg értesíteni kell.

- Ha a bérbeadó az azonnali beavatkozást nem igénylő hibák esetében

- a) a lakásberendezések felújítását vagy cseréjét harminc napon belül,

b) az egyéb munkát pedig egy éven belül, illetőleg az épület felújításával összefüggésben két éven belül nem végzi el, vagy annak a határidőn belüli elvégzését nem vállalja.

A határidőket a felszólítás kézhezvételétől kell számítani.

A jogosított a költségének egy összegben való megfizetését igényelheti a másik féltől, ha helyette azonnali beavatkozást igénylő munkát végzett. A feltétel csak az, hogy a másiknak ez ne jelentsen méltánytalan megterhelést.

Ha a bérelő a bérbeadó helyett elvégezte a lakásberendezés felújítását vagy cseréjét, a költsége 50%-ának megtérítését igényelheti a bérbeadótól, a ténylegesen felmerült, műszakilag szükséges és számlával igazolt költségek figyelembevételével.

A fentiek túlmenően is lehet a lakásban ezmesterkedni, mert a rendelet szerint a bérelő jogosult a lakás átalakítására és korszerűsítésére is. Fantás azonban tudni, hogy ehhez a bérbeadó előzetes hozzájárulása és — a jogszabályokban meghatározott esetekben — az építésügyi hatóság engedélye is szükséges.

Az előbbi szempontból átalakításnak minősül:

- a műszaki megasztás,
- az alapterület és a lakószobák számának megváltoztatása (bővítése, csökkentése),
- a lakás alaprajzi beosztásának, helyiségei számának, illetőleg rendeltetésének megváltoztatása.

A lakás korszerűsítését jelenti: az egyedi gáz- vagy elektromos fűtő, illetőleg melegvíz-szolgáltatató berendezés felszerelése, továbbá a lakás használhatóságát növelő egyéb építési, szerelési munka.

Ha a bérelő a bérbeadótól a lakás tervezett átalakításához vagy korszerűsítéséhez hozzájárulást kér, ismertetnie kell az általa elvégezni kívánt munkát, ennek várható költségét és a bérbeadó kívánságára a munka jellegétől függően mellékelnie kell a műszaki leírást és tervet. Ha a bérbeadó a korszerűsítési munka esetében harminc napon belül nem nyilatkozik, a hozzájárulást megadottnak kell tekinteni.

Bérbeszámítási jog

A bérelő — más rendelkezés vagy megegyezés hiányában — bérbeszámítási jogának elismerését követelheti a bérbeadótól. A lényeg az, hogy az írásbeli követelést a munka befejezésétől, vagy ha használatbavételi engedély szükséges, úgy annak megadásától számítot egy éven belül kell benyújtani. A határidő elmulasztása jogvesztéssel jár s utána a bérelő már nem követelheti költségeinek beszámítását.

Ha a bérbeadó a beszámítást vagy a beszámítani kívánt összeget kifogásolja, illetőleg az igény bejelentésének kézhezvételétől számított tizenöt napon belül nem nyilatkozik, a bérelő a bíróságtól kérheti a beszámítás jogosságának és mértékének megállapítását. A bíróság jagerős határozatáig (ítéletig) csak a bérbeadó által elismert összeg számítható fel.

Lakbér mérséklése, elengedése

A bérelő a lakbér elengedését, illetőleg mérséklést is követelheti arra az időre, amíg

— a bérbeadó a karbantartási, felújítási, pótlási, illetve cserekötelezettségét a felszólítás ellenére sem teljesíti, s amiatt a lakás vagy annak egy része harminc napot meghaladó ideig nem használható;

— a bérbeadó a bérlet a lakás rendeltetészerű használatában más módon akadályozza, vagy jelentősebb mértékben korlátozza.

A bérelő a lakbérekről szóló jogszabályban megállapított mértékű bér-mérséklést kérhet, ha a lakás műszaki állapota különösen kedvezőtlen, pl. aládúcolt, nedves, egészségre ártalmas stb.

Amennyiben a bérbeadó a lakbér elengedésére vagy mérséklésére irányuló igényt nyolc napon belül nem ismeri el, a bérelő további nyolc napon belül a bírósághoz fordulhat. Ennek a nyolc napnak csak annyiban van jogvesztő hatálya, hogy ha a bérelő ezt a határidőt

elmulasztja nem érvényesítheti jogát a kereset indításáig eltelt időre. A bíróság jogerős határozatáig a korábbi lakbért kell megfizetni.

A felek írásban megállapodhatnak arra vonatkozóan is, hogy a bérlő a bérbeadót terhelő kötelezettségeket a lakbér elengedése vagy mérséklése ellenében egészben vagy részben magára vállalja.

A lakás visszaadásakor a bérlő, a saját költségén — bérbeszámítási igény nélkül — létesített lakásberendezése-

ket leszerelheti, de ezzel a lakás állapotát nem ronthatja, sőt a bérbeadó kívánságára köteles a lakást az eredeti állapotba visszaállítani, pl. a leszerelt lakásberendezést visszaszerelni, a burkolatot kijavítani stb., vagy annak költségeit a bérbeadónak megtéríteni, esetleg más módon biztosítani a rendeltetésszerűséget.

Jogában áll a bérlőnek — leszerelés és elvitel helyett — a lakásberendezéseket a bérbeadónak megvásárlásra felajánlani.

NÉHÁNY HASZNOS TANÁCS A PARKETT- ÉS BÚTOR- TISZTÍTÁSHOZ



BÚTORTISZTÍTÁS

Az úgynevezett dörzsölt, vagy magas fényű palieszter-lakkos bútorainkat TUKOR-aeroszolos, LAKKFÉNY vagy HT-3, ezeken kívül a kiváló import PRONTO aeroszolos és SONNENGLANZ bútortisztítók valamelyikével ápolhatjuk.

Puha ruhára egy keveset ráöntünk (vagy permetezünk) a tisztítóból és a felületen aprákat körözve könnyedén ragyogó fényesre tisztíthatjuk bútorainkat.

Festett színes bútorainkat ajánlatos előzőleg TIP 67 vagy ULTRA DAISY mosósze-

res vízzel lemosni. Ugyanez vonatkozik az ajtókra, ablakokra, amelyeket lemosás után a fent említett bútartisztítókkal az elmondott módon áttörölünk. A bútor élénk színeit visszanyeri és ragyogó fényes felületű lesz.

PARKETTISZTÍTÁS

Többféle eljárás ismeretes. Attól függően, hogy milyen anyagból van a padlózat. Legkönnyebb a dolgunk a műanyag vagy linóleumpadló esetében. Kitűnő tisztító, fényesítő és egyben regeneráló szer a TANGO 1–2 folyékony padlóápoló. Több helyen elcsepegtetjük, majd puha ruhával szétkenjük a felületen. Rövid száradási idő után parkettkefélegéppel vagy száraz ruhával fényesítjük. Kitűnően használható természetesen a keményfa parkettára is.

A keményfa parkettát azonban ajánlatos előzőleg alaposan felsúrolni. Száradás után — hogy szép szint kapjon — eresszük be TANGO padlóbeeresztővel. Ilyen alapos előkészület után PARKETTPASZTÁVAL vagy folyékony padlófénnel (ALFA) fényesítjük. A felsaroltakon kívül kaphatók még az ugyancsak importból származó kiváló SOP, vagy TABU ESPLENDOR nevű folyékony, továbbá a SCHNELLGLANZ és EDELWACHS pasztaszerű magas fényű, gyors padlófényesítők. Használatuk ugyanúgy történik, mint azt már az előzőekben elmondottuk.

Még kevesebb munkával jár a tisztán tartás, ha a parkettet tartós parkettalakkal vonjuk be. Háromféle márka is kapható, melyeknek VILUPAL és GEMINI vagy BUDALUX a neve.

A két előző márkával jelzett lakk két alkotórészből áll, magából a lakkból és az edzőfolyadékból. A feltüntetett használati utasítás szerint a két alkotórészt összeöntjük, és lapos ecsettel egyenletesen, legalább két rétegben felkenjük a parkettára. Egy réteg száradására 24 órai időt hagyunk. Évekig tartás, magas fényű, könnyen tisztítható felületet kapunk. Az utóbbi (Budalux) a legpraktikusabb, mert csak egy komponensű (egy alkotórész) és száradási ideje is csak 4 óra.

Tartás lakkbevonatot kaphatunk a FLOROVIT, vagy BOLOVIT bevonók alkalmazásával is. Az így kezelt parkett felülete kevésbé kapásálló, mint az előzőekben említett lakkaké, de 6–8 hónapig így is szép fényes marad a parkett. Ezeket is legalább két rétegben kenjük fel. Meleg fényű, szép fényes felületet kapunk, melyet már csak időnként (1–2 nap) puha ruhával áttörölünk.

A szőnyegpadlók (faltól-falig szőnyegek) tisztításához használható szerek közül a dús „száraz” habot adó EXTRA KS szőnyegtisztítót ajánljuk. A vízben képzett habot szivacs segítségével bedörzsöljük a szőnyegbe és a lassú dörzsölés folytán a habbal együtt a szennyeződés is eltűnik.

Praktikus termék az importált aeroszolos „szőnyeghab”. A szőnyeget bepermetezzük vékonyan, majd jól megnedvesített kefével a habot a szőnyegbe beledörzsöljük. Kb. 1 óra múlva a szőnyeget csak fel kell porszívózni, a neve TEPICHSCHNEE.

Ajánlatos minden szőnyegtisztítót — valamint az új szőnyeg esetében a szőnyeg színtartósságát — egy kis felületen először kipróbálni.

Ezek a nagy hatású tisztítószer a HAZTARTÁSI BOLTOKBAN vagy az ABC-áruházakban megvásárolhatók.

11. Hol-Mit lexikon

Sok esetben hiába tudjuk, hogy mit szeretnénk vásárolni, mégis megakadunk, mert nem ismerjük a munkánkhoz szükséges anyagok, szerszámok beszerzési forrásait.

Az otthoni barkácsoláshoz elengedhetetlenül szükséges dolgokat ma már nemcsak egy-két szakboltban vásárolhatjuk meg, hiszen mind több kereskedelmi vállalat létesít barkácsboltot, amíg másak meglévő üzleteiket szakosítják.

Az eligazodásban segítünk a következő oldalakon közölt címjegyzékünkkel, amelyekben a jellemző árucikkek javasolt beszerzési helyeit, valamint az üzletek telefonszámait is ismertetjük.

E címjegyzékben jelentős helyet kaptak a MÉH-telepek és nem véletlenül. Sokszor csökkentí az örömről, ha a keresett anyagot, szerszámot „elcsíptük” ugyan, de az értük kifizetendő összeg alyan magas, hogy inkább lemondunk a vásárlásról. Annál nagyobb öröm, ha valami szükséges anyagot vagy szerszámot a számítottnál olcsóbban szerezhettünk be. Ehhez nyújt segítséget a MÉH-telepek országos címjegyzéke, amelyeknél sok értékes „haszonáruból” válogathatunk.



ÁRUCIKK	CÍM	TELEFONSZÁM
TUZÉP		
ajtó, ablak, fa	Bp. II., Hanvéd u. 15—41/1 Bp. III., Pünkösdfürdő HÉV állomás	167—930 689—270
fuérnér, bútorlap, parketta, réte- gelt lemez, farostlemez, tapéta	Bp. IV., Újpesti MÁV állomás Bp. VIII., Dobozi u. 47.	492—584 131—964 338—792
keményfa deszkák, gerendák	Bp. VIII., Kerepesi út 29. Bp. IX., Budaörsi út 62/72 Bp. XVIII., Szabadság tér 3. Bp. VIII., Diószegi S. u. 3.	341—158 459—919 131—220 339—792
burkolólap, eternit, hullámlemez, műanyag lapak, fürdőszoba fel- szerelési tárgyak	Bp. VI., Lenin krt. 94.	311—777

ÁRUCIKK	CÍM	TELEFONSZÁM
---------	-----	-------------

ERDÉRT

Furnér, falemezek Bp. XIII., Hegedűs Gy. u. 5. 117—477

VASÉRT

Csavar, szegecs, bútortvasalás, vízvezetékszerelvény, azbesztlemes, füstcső, rudak, huzalok Bp. VI., Lenin krt. 86. 317—761
Bp. III., Csete u. 10. 889—329
Bp. VI., Bajcsy-Zs. út 63. 125—218

lemezszalag, huzal, rúd, cső Bp. IX., Üllői út 89. 340—596

gördülőcsapágys Bp. VI., Bajcsy-Zs. út 53. 310—333

Alumínium Szakbolt Bp. VIII., Majakovszkij u. 101.

HÁZTARTÁSI BOLT

festék szaküzletek Bp. I., Hattyú u. 16. 355—317
Bp. III., Flórián tér 9. 686—820
Bp. IV., Árpád út 64. 492—108

ecset, kefe, öntapadó tapéta Bp. VI., Lenin krt. 98. 121—583
Bp. VI., Rudas L. u. 2. 120—840

műgyanta Bp. VII., Dohány u. 68. 227—151

faléc, szerszám, tapéta Bp. VIII., József krt. 16. 340—376
Bp. VIII., Teleki L. tér 4. 139—612
Bp. IX., Rádai u. 45. 137—286
Bp. X., Kőbányai út 59/a 148—809
Bp. XIII., Hegedűs Gy. u. 15. 122—274
Bp. XIX., Vöröshadsereg útja 106. 271—035
Bp. XX., Kossuth L. tér 33. 279—496
Bp. XXI., Karácsonyi S. u. 23. 478—151

vegyszer Bp. VIII., József krt. 86. 339—975
Bp. VI., Bajcsy-Zs. út 62. 310—567

tapéta Bp. II., Mártírok útja 54. 354—588
Bp. VI., Lenin krt. 68. 221—363
Bp. VII., Rákóczi út 8 b. 220—289

csak műgyanta Vegyipari-kereskedelmi Vállalat
Bp. IX., Etele tér 5—7.

ÁRUCIKK	CÍM	TELEFONSZÁM
---------	-----	-------------

KERAVILL

amatőrboltok	Bp. II., Mártírok útja 36—47.	155—660
	Bp. V., Múzeum krt. 11.	187—415
	Bp. VI., Lenin krt. 78.	315—537
	Bp. VIII., József krt. 34.	130—439
híradástechnikai alkatrészek	Bp. IV., Bajcsy-Zs. út 33.	292—293
	Bp. VII., Lenin krt. 22.	223—178
	Bp. VIII., Üllői út 60.	342—948
	Bp. XI., Fehérvári út 7.	664—613
	Bp. XIX., Vöröshadsereg útja 113	470—924
háztartási készülékek alkatrészei	Bp. V., Kossuth L. u. 2. sz.	185—038
	Bp. V., Sz. István krt. 27.	111—273
	Bp. VI., Lenin krt. 60—62.	221—526
	Bp. VIII., 32-esek tere 6/b.	134—014
	Bp. IX., Kálvin tér 10.	185—240
autóalkatrészek	Bp. V., Dimitrov tér 5.	383—192
	Bp. XIII., Tahy u. 74.	408—544
külföldi nagymotor-alkatrészek	Bp. VI., Liszt F. tér 2.	420—367
külföldi kismotor-alkatrészek	Bp. VI., Nagymező u. 27.	317—175
	Bp. VII., Thököly út 26.	424—111
villamossági szerelési anyagok	Bp. VI., Rudas L. u. 27.	313—733
	Bp. VIII., Baross u. 81.	142—806
	Bp. IX., Ráday u. 11.	186—003

IPARCIKK KÖLCSÖNZŐ VALLALAT

szerszámkölcsönző boltok	Bp. III., Szőlő u. 82.	686—444
	Bp. VII., Majakovszkij u. 90.	224—213
	Bp. VII., Dob u. 2.	227—748
	Miskolc, Széchenyi u. 66.	36—511
	Pécs, Bajcsy-Zs. u. 3.	10—06
	Szeged, Mikszáth K. u. 12.	14—088
	Debrecen, Hatvan u. 1.	15—195
	Nyíregyháza, Zrínyi u. 8.	16—08
	Veszprém, Bajcsy-Zs. u. 4.	11—081
	Győr, Dr. Kovács P. u. 4.	

CAPITOL BARKACSBOLTOK

faanyagok	Bp. VII., Garai u. 20.	425—526
	Bp. IV., Bajcsy-Zs. út. 22.	
	Bp. XI., Bölcső u. 5.	

ÁRUCIKK	CÍM	TELEFONSZÁM
MÉH VALLALATOK		
vasanyagok, lemezek	Bp. III., Vörösvári u. 123.	689—620
rudak, csövek, idomok	Bp. IV., Megyeri út 15.	492—135
vaskapuk, kerítéselemek	Bp. IX., Soroksári út 55.	341—399
	Bp. X., Gránátos u. 1—3.	475—790
	Bp. XI., Andor u. 8.	252—482
	Bp. XIII., Béke u. 13.	204—226
	Bp. XV., Mezőhegyes u. 73.	
	Bp. XIX., Nagykőrösi u. 58/b.	274—474
	Bp. XXI., Rákóczi F. u. 183.	
	Szeged, Szent István tér 15.	
	Hódmezővásárhely, Bocskai u.	864
	Pécs, Doktor S. u. 14.	14—909
	Berettyóújfalu, Kossuth u. 51.	171
	Debrecen, Belsőfatér	13—055
színesfém	Kisvárd, Rudas u. 9.	178
	Püspökladány, Damjanich u. 2.	235
	Vásárosnamény, Árpád u. 3.	36
	Eger, Tihamér vasútállomás	28— 26
	Karcag, Kossuth u. 64.	119
	Szolnok, Mártírok u. 9.	13—445
	Bp. IV., Megyeri út 15.	492—135
	Bp. VIII., Karácsonyi S. u. 8.	143—660
	Tatabánya, III., Gábor Á. u. 47.	
	Székesfehérvár, Rác u. 5.	11—046
fémhordák	Bp. X., Gránátos u. 1—3.	475—790
	Bp. XIX., Nagykőrösi u. 158/b.	274—474
fahordák	Alsónémedi, Marx K. u. 114.	20
	Bp. XIII., Kresz G. u. 45.	495—581
	Kecskemét, Kiskőrösi u. 33.	124— 19
	Nyírbátor, Ságvári E. u. 94.	
	Gyámgös, Karácsonyi u.	
farastlemez, parketta, láda	Bp. III., Vörösvári u. 123.	689—620
ládák, deszkák, furnér	Bp. XIII., Petneházy u. 69—71.	201—133
használt bútor, láda	Bp. XIX., Nagykőrösi u. 158/b.	274—474
ajtók, ládák	Erd, Mária krt. 3.	45—481
ládák, széldeszkák, tetőlécek, fa-forgácslapok, ajtók	Bp. XV., Mezőhegyesi u. 73.	
textiliák	Bp. VIII., Erdei u. 19.	335—904
	Bp. XVI., Vidámvásár u. 4.	833—335

ÁRUCIKK	CÍM	TELEFONSZÁM
műanyagok	Bp. VI., Lázár u. 4.	112—434
	Bp. III., Vörösvári u. 103.	689—620
	Bp. XV., Mezőhegyesi u. 73.	
	Kalocsa, Felszabadítók útja 48.	146
	Miskolc, Sajápart	34—907
	Debrecen, Külsővásár tér 3.	14—367
bőr-műbőrárak	Bp. VIII., Népszínház u. 47.	334—676
	Dombóvár, Árpád u. 5.	14—68
	Kapuvár, Babati sar	
	Győr, Szeszgyár u. 6.	13—412
	Kamárom, Széchenyi u. 11.	136
	Mosonmagyaróvár, Vágóhíd u.	
	Sárvár, Rábasömjéni út	103
	Sopron, Bánfaly u. 6.	12—018
	Miskolc, Búzatér 13.	15—812
elektromos és híradástechnikai alkatrészek	Bp. X., Gránátos u. 1—3.	475—790
	mellék	43
papíráru	Bp. III. Vörösvári út 123.	689—620
	Bp. XIII., Dévai u. 26.	204—650
nátronzsák	Bp. XIII., Petneházy u. 69/71.	200—632
juta és háncczsákak	Bp. VIII., Erdei u. 19.	335—904
	Budaörs, Szabadság u. 54.	263—230
	Érd, Mária krt. 3.	45—481
kerítésfonat	Oraszlány, Borbálatelep	186
bontótelepek gép- és autóalkatrészek	Alsónémedi, Marx K. u. 17.	20
	Mosonmagyaróvár, Zichy M. u.	

VEGYES HASZONARU TELEPEK

Baranya—Tolna megyékben

Bonyhád, Rákácsi út 13.	34
Dombóvár, Barass u. 16.	12—68
Komló, Bajcsy-Zs. u. 37.	28—43
Mohács, Budapesti országút	
	104.
Paks, Kereszt u. 4.	46
Pécs, Gomba u. 4.	23—84
Siklós, Vasútállomás	109
Szekszárd, Bagyiszló u. 6.	121—39

Csongrád—Békés megyékben

Békéscsaba, Kétegyházi út	12—045
Gyula, Dabozsi út 55.	249
Hódmezővásárhely,	
Csamokányi u.	465
Makó, Újváros	
MÁV állomás	746
Mezőkovácsháza,	
Ságvári u. 37.	131
Orosháza, Huba u. 31.	186

Szarvas, Ill. Tanya 222.	298
Szentes, Attila u. 6	60.
Szeged, Szent I. tér 12.	12—229
Szeghalom, Lenin u. 47.	227

Győr—Vas—Komárom megyékben

Cellőmölk, Barass u. 6.	69
Csorna, Bartók B. u. 29.	37
Darog, Esztergami u.	396
Klsbér, Széchenyi u. 44.	80
Kapuvár, Babotl sor 21.	45
Kármend, Arany J. u. 8.	53
Kőszeg, Petőfi u. 21.	53
Masonmagyaróvár,	
Mosonvár u. 9.	16—684
Oroszlány, Barbólatelep	186
Sárvár, Rábasömjéni út	103
Sopron, Bálfal u. 6.	12—018
Szentgotthárd, Hunyadi u.	62
Szombathely, Zanati u. 5.	12—875
Tata, Aggostyáni u. 49.	218
Tatabánya, Tatai u.	22— 67

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében

Miskolc, I., Sajópart	34—907
Miskolc, II., Búzatér 13.	15—812
Miskolc, III., Búza tér 12.	15—610
Mezőkövesd, Lövő u.	104
Kazincbarcika, Garkij u.	
Ózd, Ózd-bolyak	10— 93
Sajószentpéter,	
Wesselényi u. 3.	76
Sárospatak, Várhelyi u.	134
Szerencs, Déli ipartelep	259

Hajdú—Szabolcs megyékben

Debrecen, Szikgát	11—756
Hajdúböszörmény,	
Kórházter 1.	121
Hajdúnánás, Petőfi u. 12.	107
Mátészalka, Fürst S. u. 95.	244
Nyírbátor, Ságvári E. u.	94
Nyíregyháza, Kállói u. 2.	11— 19
Püspökládány,	
Damjanich u. 2.	

Fejér—Veszprém megyékben

Ajka, Zagy tér	81
Bicske, Mórlcz u. 25.	82— 58
Dunaújváros, Tüzér u. 83.	69— 62

Enying, Rákóczi u. 12.	14
Keszthely, Várúlgay u.	
Martonvásár, Bajcsy-Zs. u.	140
Már, Kassuth u. 5.	69
Pápa, Somogyi B. u. 12	11—436
Sárbagárd, Ady u. 232.	50
Sümeg, Petőfi u. 61.	223
Székesfehérvár, Rác u. 5.	110— 46
Tapolca, Hegymagasi u. 2.	236
Várpalota, Árpád u. 15.	50—192
Veszprém, Bajcsy-Zs. u. 38.	1138

Pest—Bács—Nógrád megyékben

Baja, Szegedi út 17/a.	234
Balassagyarmat, Aszádi u.	102
Budaörs, Szabadság u. 54.	263—230
Cegléd,	
Külső Jászberény út	680
Dunaharaszti,	
Dózsa Gy. u. 71.	20
Gödöllő, Fürdő u. 13.	475
Kalacsa,	
Felszabadítók útja 48.	146
Kiskőrös, Kassuth L. u. 66.	166
Kiskunfélegyháza,	
Engels u. 24.	368
Kiskunhalas, Jókai u. 1.	193
Kecskemét, Kiskőrös u. 3.	124— 19
Monar, Vásártér	66
Nagykőrös, Szaloki u. 69.	134
Pilisvörösvár, Fő u. 95.	275
Salgátarján, Fülemlé u. 1.	19— 05
Szentendre, Kőzúza u. 18.	91— 90
Vác, Rádi u. 1.	392

Somogy—Zala megyékben

Balatonboglár,	
Nagyberek dűlő	59
Barcs, Bajcsy-Zs. u. 159.	208
Csurgó, Béke u. 3.	29
Kapuvár, Áchim A. u. 5.	13—371
Lenti, Fő u. 72.	72
Marcali, Kiss. J. altb. u. 6.	81
Nagyatád, Rákóczi u. 20.	3
Siófok, Fő u. 141.	83
Tab, Vöröshadsereg u. 8.	209
Zalaegerszeg, Baki u. 26.	12—164
Zalaasztentgrót, Túrje u.	98

Szolnok—Heves megyékben

Füzesabany,	
Kerecsendi u. 10—104.	50
Hatvan, Batthyány u. 69/a.	10— 85

Heves, Dobó u. 40.	204	Mezőtúr, Szolnoki u.	
Jászapóti, Beloionisz u. 7.	17	Tiszofüred, Poroszlói u. 19.	34
Józseberény, Zogypart		Törökszentmiklós,	
Kunhegyes, Kossuth u. 7.	73	Dózsa Gy. u.	268
Kunszentmárton, Vég u.	93	Recsk, Kossuth u. 69.	32

MŰSZAKI ANYAG- ÉS GEPKERESKEDELMI VALLALAT SZAKÜZLETEI

Általános műszaki áruk	Bp. VI., Jókai u. 15.	112—465 120—825
Kézi- és forgácsoló szerszámok vegyes áruk	Bp. VI., Paulay E. u. 10.	222—831 211—809
Erős- és gyengeáramú villamossági szaküzlet	Bp. VIII., Korócsy S. u. 2.	331—349 139—480
Textília, vegyi áru	Bp. VII., Majakovszkij u. 1/b.	422—144 422—596
Villamos forgógép szaküzlet	Bp. V., Bajcsy-Zs. út 44.	311—120 318—789
Használt gépek, mérőműszerek	Bp. V., Báthori u. 3.	115—619 310—924
Vidéki üzletek	Győr, Liszt F. u. 2.	13—488
	Debrecen, Bajcsy-Zs. u. 1.	11—834
	Miskolc, Petőfi tér 14.	16—683
	Nagykanizsa, Béke u. 21.	13—352
	Pécs, Bajcsy-Zs. u. 35.	29— 04
	Szeged, Tábor u. 8.	13—487

EZERMESTER ES UTTOROBOLT

Budapest: II., Kis Rókus u. 1. Tel.: 353—363 — IV., István-tér 5. Tel.: 493—314 — VI., Lenin krt. 92. Tel.: 319—135 — VIII., József krt. 32. Tel.: 138—288 — XXI., Rákóczi út 130. Tel.: 478—652 — XI., Bortók B. út 14.

Vidéken: Békéscsaba, Tonócskőztársaság út 29. Tel.: 120—95 — Nyiregyháza, Szarvos u. 51. — Győr, Aradi vértanúk u. 11. Tel.: 124—53 — Debrecen, Csupó u. 4—6. Tel.: 14—387 — Salgótarján, Arany J. u. 5. Tel.: 21—45 — Kaposvár, Kossuth L. út 8. Tel.: 12—402 — Kecskemét, Nagykőrösi út 9. Tel.: 119—37 — Mohács, Dózsa Gy. út 12. — Eger, Egézség ház u. 9—11. Tel.: 25—25 — Szeged, Kigóy u. 5. Tel.: 124—29 — Pécs, Kossuth L. u. 36. Tel.: 10—358 — Székesfehérvár, Ady E. út 5. Tel.: 114—29 — Szombathely, Köztársaság tér 40. Tel.: 135—79 — Pápa, Fő út 4. Tel.: 120—74 — Zalaegerszeg, Kovács Károly tér 4. Tel.: 133—10 — Miskolc, Széchenyi u. 11—13. Tel.: 15—607 — Szekszárd, Wosinszky u. 6. Tel.: 12—158 — Tatabánya, Március 15 u. 13.

**PRAKTIKUS, TETSZÉS SZERINT VARIÁLHATÓ
ÉS ELEMENKÉNT VÁSÁROLHATÓ
AZ UNIVERSAL CSEHSZLOVÁK BÚTOR A
DOMUS**

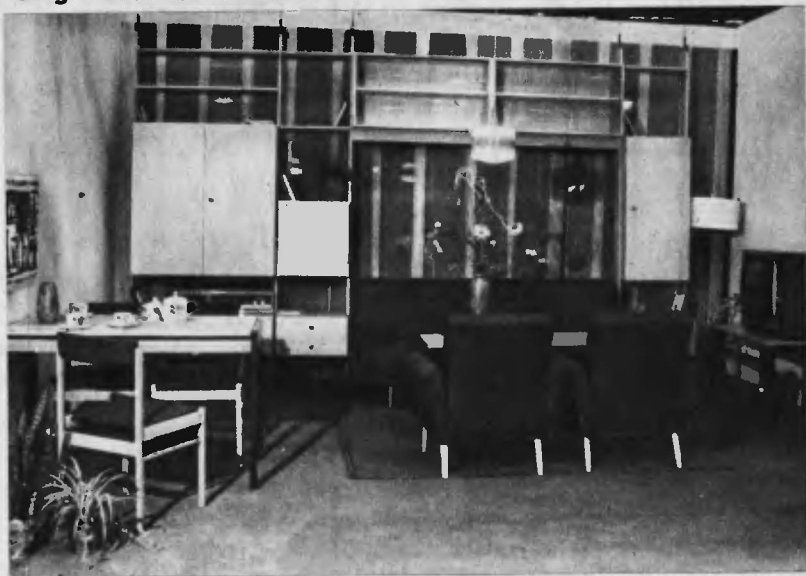
Lakberendezési Áruházban

Bp. XV., Sipos Dénes u. 9—11.

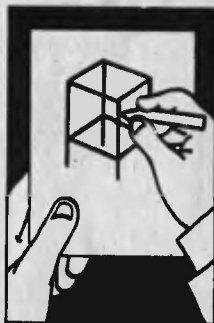
Nyitva: hétköznapi: 10—18 óráig

szombaton: 10—15 óráig

Megközelíthető a 25-ös és a 70-es autóbusszokkal.



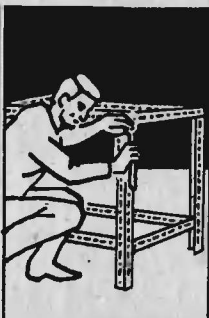
Félig már kész mielőtt hozzákezd!



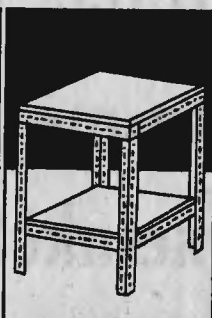
Vázolja fel,



vágja le,



szerelje össze



és kész a szerkezet!

Egy pár csavarkulccsal percek alatt összeállítható!

Elképzelései (munkaasztal, könyvvállvány, belső lépcső stb.) megvalósítása során számtalan beszerzési, megmunkálási problémával találja szemben magát. E problémák megelőzéséhez, valóban pihentető, szórakoztató otthoni munkaként ajánljuk:

ismerje meg, próbálja ki a

DEXION-SALGŐ

perforált szerkezeti elemeket!

Gyártja és forgalmazza; egyedül tervezésű szerkezeteket szállít a **SALGŐ TARTÁNYI KÖHÁSZATI ÜZEMEK**

Salgótarján, Malinovszkij út 63. Telefon: 14-00, 14-01, Telex: 025-238. Levélcím: 3101 Salgótarján, postafiók 93. Tájékoztató szolgálat, szaktanácsadás, díjtelen ajánlati terv készítés, konkrét megrendelés esetén díjtalan kivételi tervszolgáltatás:



ANYAGMOZGATÁSI ÉS CSOMAGOLÁSI TANÁCSADÓ IRODA

1085 Budapest, Rigó u. 3.

Telefon: 139-479, 139-457. Telex: 5664.

Levélcím: 1431 Budapest, postafiók 89.



Vásá- rolja termé- keinket

GYÁRTJA:

Állami, társas és magánépítkezések ablakait, ajtóit, beépített bútorait, árnyékoló és elsötétítő berendezéseit, padlóburkolatait, valamint reprezentatív jellegű belső berendezéseit.

Megrendelhetők:

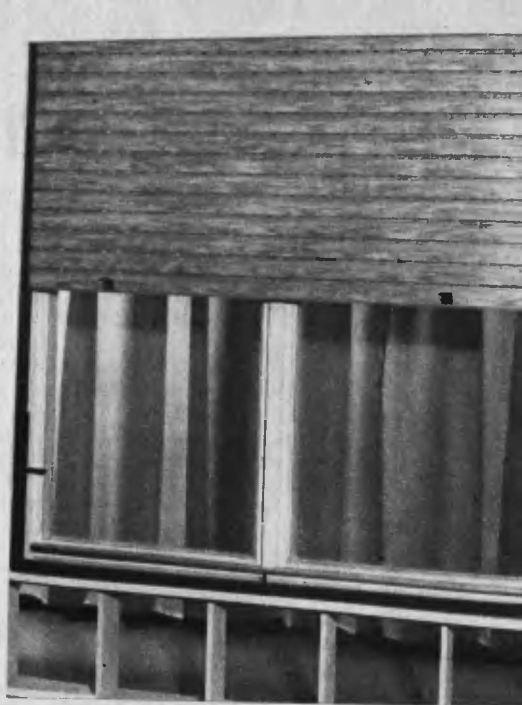
Állami vállalatok közvetlenül a vállalatnál
Magánosok TÚZÉP-telepeken



ÉPFA • ÉPFA

ÉPÜLETASZTALOSIPARI- ÉS FAIPARI VÁLLALAT

BUDAPEST XIV., EGRESSY ÚT 23-25. Telefon: 632-260.



ÉRDEMES TAPÉTÁZNI!

Célunk nem az, hogy a tapétázás folyamatát részletesen ismertessük — hiszen szaküzleteinkben a vásárlás alkalmával „Használati utasítás”-t is mellékelünk a vásárló kérésére —, hanem az, hogy a tapétafélék előnyeit, felhasználhatóságukat, sokrétűségüket vázoljuk, illetve ötleteket adjunk. Legelsősorban szólunk a lakás tapétázásának előnyeiről.

— A festéssel ellentétben, a tapétázás kisebb felfordulással jár. Nem kell drága bútorainkat, berendezési tárgyainkat az esetleges sérüléstől féltetni és a takarítási munkálatok is jóval egyszerűbbek.

Ma már — annak ellenére, hogy kivitelezése lényegesen drágább a festésnél — a tapétázás lehetősége iránt fokozódik az érdeklődés. Valóban szép, minden egyéni ízlést kielégítő változatos színeivel, mintáival. Kapható papír, műanyag formában, ragasztóval ellátott hátoldallal, valamint öntapadó kivitelben.

Nem drága, mert élettartama 10—15 év, tehát hosszabb távon kifizetődik.

Lemasható, radírozható vagy saját kezűleg tisztítható.

Tapétázni télen is lehet (a festést a téli időjárás nem befolyásolja).

— Kis ügyességgel, leleményességgel régi kopott, megunt bútordarabjainkat is felújíthatjuk az egyéni ízlésnek megfelelően kiválasztott tapétával. A jól megválasztott minták, színek, kellemes környezetet biztosítanak.

— Ugyancsak tapétából készíthetünk például előszobafalat is, mutatós, a szokásostól eltérő kivitelben, mely különlegességével dísz lehet az előszobának. (A tapétát sima, egyenletes deszkára, vagy e célnak megfelelő lemezre kell felragasztani, és léckerettel célszerű díszíteni.)

— Tapétával boríthatjuk régi, kopott könyveinket is (a könyvek kötetése nem csekély költség). A megfelelő mintájú tapétának hátoldalára kirajzoljuk a borítólap méretét, majd vigyázva, hogy el ne csússzan, rásimítjuk a könyv fedelére. Legszélszerűbb itt az öntapadós tapéta használata.

A tapétafelhasználás lehetőségeit közel sem merítettük ki, ügyességgel, ötletességgel sok más területen is felhasználhatjuk, hasznosíthatjuk.

A felsorolt pár ötlettel segíteni szerettünk volna a barkócs munka kedvelőinek és reméljük, tanácsainkat hasznosítani is tudják otthonukban.

Jó munkát kívánunk és szeretettel várjuk szíves érdeklődésüket tapéta-szaküzleteinkben, ahol vásárlásaik alkalmával készítségel adunk tanácsot minden kedves vevőnknek.

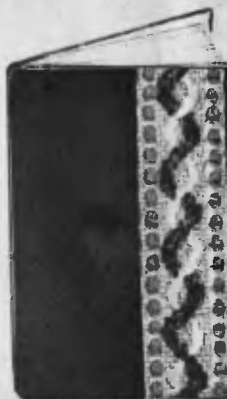
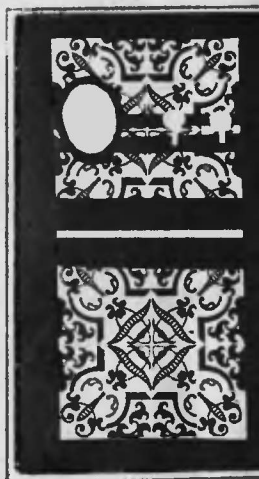
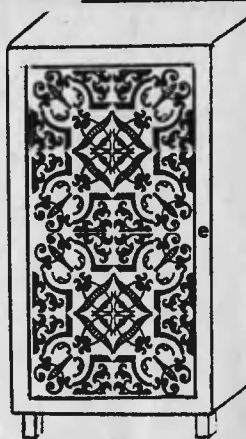
Tapétaszaküzleteink:

307. sz. Budapest, III., Vörösvári út 29.

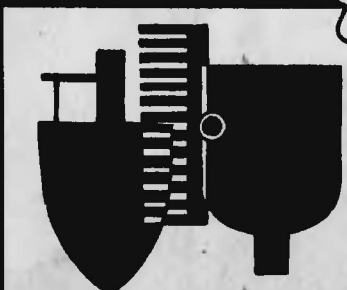
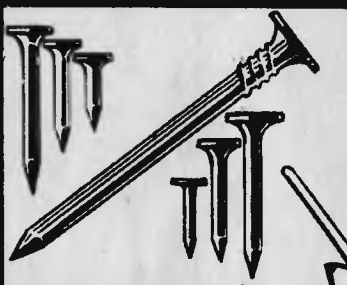
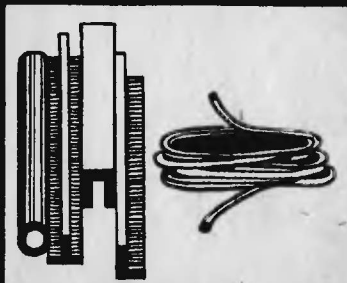
514. sz. Budapest V., Fehérhajú u. 12—14.

812. sz. Budapest VIII., József krt. 68.

1107. sz. Budapest XI., Fehérvári út 86.



**HÉTVÉGI HÁZ,
NYARALÓ ÉPÍTŐK
ÉS KISKERT
TULAJDONOSOK!**



**MEZŐGAZDASÁGI
SZERÁRUK,
ÉS FEKETE LÁGY
HUZALOK,
SZEGEK, LÁNCOK**

nagy választékban kaphatók,
a

VASÉRT

6. sz. boltjában
Bp. IX., Knézits u. 11.
Tel.: 132—028.



KOMPRESSZOROS HÁZTARTÁSI HŰTŐSZEKRÉNY

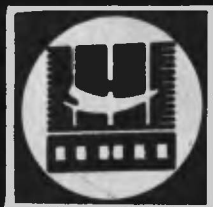
a hétrégi és családi házakba egyaránt megfelelő méretű.



KAPHATÓ A HŰTŐGÉPGYÁR
MINTABOLTJÁBAN

Budapest V., Sütő u. 2.

Ara: 4600,— Ft Gyártja: HŰTŐGÉPGYÁR 2 év garancia





***Lakását, hétvégi házát
még szebbé teheti,
ha új függönyt,
új szőnyeget vásárol.***

**Gazdag választékban kaphatók
a Röltez szaküzleteiben!**

IX., Tolbuchin krt. 11.

V., Kígyó u. 4.

VI., Lenin krt. 62.

VII., Rákóczi u. 26.

V., Tanács krt. 18.

Csöpögő csapok javítása

Az épületek és lakások vízvezeték berendezései még rendeltetésszerű használat mellett is meghibásodhatnak.

A kifolyócsap nem zár tökéletesen, állandó a csöpögés, a vízfelfolyás, ha a mosdó-szelep, a tömítógumi vagy a bőrzés kikopik. Az észrevételén vízfelfolyás nagy mennyiségű vízpazarlást okoz. Ez tetemes anyagi kár. A meghibásodott csapon keresztül egy hónap alatt 1,2–10 m³ víz vész el, jól felszerelt háztartású lakásban a fagyasztás 1,3 m³/nap. A meghibásodott csapon elfolyó vízmennyiség elegendő egy lakás vízellátásához. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy minden csöpögő csap megjavítása eggyel több lakás vízhiányát szüntetné meg vízhiányos időszakban.

A Fővárosi Vízművek rendszeresen ellenőrzi a vízvezeteki berendezéseket és a meghibásodott berendezéseket a bérli bejelentésére is megjavítja. A meghibásodás bejelenthető:

FŐVÁROSI VÍZMŰVEK VÍZGAZDÁLKODÁSI OSZTÁLYÁN

Budapest V., Károlyi Mihály u. 12. Telefon: 185-855

Kisebb javítási munkák azonban önállóan is elvégezhetők. Minden esetben első teendő a berendezési tárgy előtti ágvezetékbe épített áteresztőszelep elzárása vagy a falból kiálló kis kizárók elzárása. A következő ábrák és szövegek a fogyasztónak segítséget nyújtanak az önállóan elvégezhető szerelési munkákban.

A javítási munkáknál szükséges szerszámok: villámfogó, franciakulcs, kombinált fogó, csavarhúzó.

A Fővárosi Vízművek levelezőlap-kérésre térítésmentesen elküldi „Vízvezeteki berendezések, szerelvények javítása” című kiadványt, amely a csapjavításhoz nyújt segítséget.

A CSAP BŐRÖZÉSE, GUMIZÁSA (1. ábra). Az áteresztőszelepet zárjuk, a csap-felsőrészt villámfogóval lecsavarjuk, az elkopott bőr-, vagy gumitömést eltávolítjuk és helyére illesztjük az újat, a szeleplést kitisztítjuk, a csap-felsőrészt az alsó részbe csavarjuk, az áteresztőszelepet kinyitjuk.

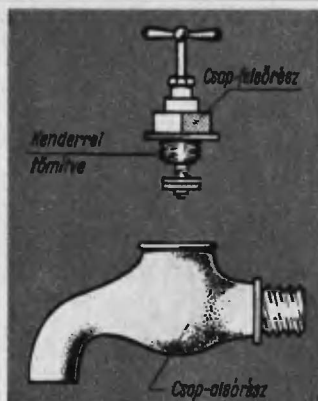
KIFOLYÓCSAP CSERE Az áteresztőszelepet zárjuk, a kifolyószelepet villámfogóval lecsavarjuk, az új kifolyócsap csavarmentére vékony rétegben — fagyús kenderkócot tekercselünk és a villámfogóval helyére csavarjuk, az áteresztőszelepet nyitjuk.



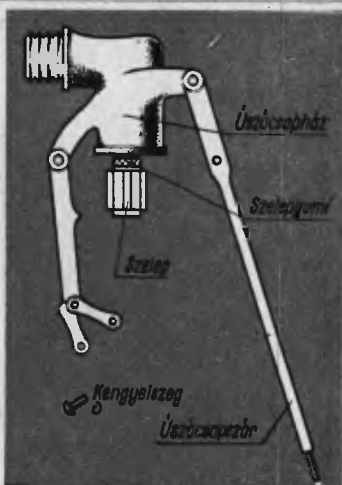
KIFOLYÓCSAP FELSORÉSZ CSERE (2. ábra). Az áteresztőszelepet zárjuk, a csap-felsőrészt villámfogóval lecsavarjuk, az új csap-felsőrészt csavarmentes részére fagyús kenderkócot tekercselünk, a szeleplést kitisztítjuk, a felső részt az alsó részbe csavarjuk, az áteresztőszelepet nyitjuk.

W. C.-TARTÁLYOK SZELEPGUMI CSERÉJE (3. ábra). Az áteresztőszelepet zárjuk, a tartályból a vizet leengedjük, a kengyelzseget eltávolítjuk, a szelepet kivesszük az úszó-csapházából, a szelepgumit eltávolítjuk, az új gumit az eltávolított helyére tesszük, a szelepet vízszahelyezzük az úszó-csapházba, az áteresztőszelepet nyitjuk, a W. C.-tartályt vízzel feltöltjük és figyeljük, hogy a W. C.-csészében mutatkozik-e vízfolyás, ha nem, akkor az új szelepgumi jól tömít, ha igen, akkor igazítani kell rajta.

W. C.-tartályok JAKAB-FÉLE ÚSZÓCSAP CSERÉJE (4. ábra). Az áteresztőszelepet zárjuk, a tartályból a vizet leengedjük, a kengyelzseget eltávolítjuk, az úszócsapot lecsavarjuk, az új úszócsapot becsavarjuk, a kengyel-



2

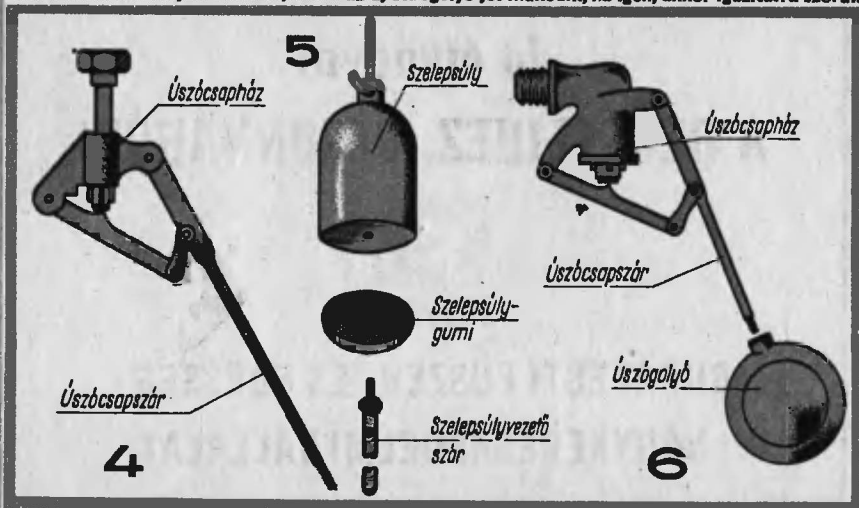


3

szeget visszahelyezzük, az áteresztőszelepet kinyitjuk, a tartály megtöltése után figyeljük meg, hogy a W. C.-csészében jelentkezik-e vízfolyás, ha jelentkezik, akkor az előbbi műveletet megismétljük, az úszócsapon igazítunk.

W. C.-TARTÁLY SZELEPSÚLY GUMIZÁSA (5. ábra). Az áteresztőszelepet zárjuk, a tartályból a vizet leengedjük, a szelepszívóból a szelepszívóvezető szárat kicsavarjuk és a szelepszívógumit eltávolítjuk, az új gumit a szelepszívó alsó lapjára illesztjük és a szelepszívóvezetőszár becsavarásával rögzítjük, az áteresztőszelepet kinyitjuk, a tartály megtöltése után figyeljük, hogy a W. C.-csészében jelentkezik-e vízfolyás, ha jelentkezik, akkor az előbbi műveleteket megismétljük, a szelepszívógumit igazítunk.

W. C.-TARTÁLY ÚSZÓGÖLYŐJÁNAK CSERÉJE (6. ábra). Az áteresztőszelepet zárjuk, a tartályból a vizet leengedjük, az úszócsapszárról lecsavarjuk az új úszógölyőt a csapszárra csavarjuk, az áteresztőszelepet nyitjuk, a tartályt vízzel megtöltjük és figyeljük, hogy a W. C.-csészében látható-e vízfolyás. Ha nem, akkor az új úszógölyő jól működik, ha igen, akkor igazításra szorú.



5

6



**Jó étvágyat
A REGGELIHEZ, UZSONNÁHOZ!**

B
fűszert

**BUDAPESTI FŰSZER- ÉS ÉDESSÉG-
NAGYKERESKEDELMI VÁLLALAT**

**AZ ERDÉRT
FAHÁZAK
MINŐSÉGILEG IS
MÁRKÁT
JELENTENEK!**



Az E 32-2 típusú Erdért nyaralóház

A BEMUTATÓ TELEPEK KÖNNYEN, GYORSAN ELÉRHETŐK

Szentendre a Papp-szigeti bejárónál:

A BUDAPEST-KÖRNYÉKI TŰZÉP VÁLLALAT faházbemutatója
Budapest VI. ker. Majakovszkij és Rumbach utca sarok
Budapest VIII. ker. Kerepesi út 29.

A BUDAPESTI TŰZÉP VÁLLALAT 5. számú telepe
Budapest XX. ker. — Soroksár — Haraszti út 277.

AZ ERDÉRT VÁLLALAT 5. sz. faházgyártó telepe



VEVŐSZOLGÁLAT A LAKOSSÁG RÉSZÉRE

Budapest-Környéki TŰZÉP Vállalat Központja:
Budapest, VIII. ker. Práter utca 22. Tel: 340-588.

VEVŐSZOLGÁLAT VÁLLALATOK, INTÉZMÉNYEK RÉSZÉRE

(faalapanyagú nagyobb létesítmények vásárlásánál)

ERDÉRT Vállalat Faházosztálya

Budapest, XIII. ker. Bodor u. 3. (Szemben a Dagály népfürdővel) Tel: 479-534.

VÉTELKÉNYSZER NÉLKÜLI KÉSZSÉGES FELVILÁGOSÍTÁS ÉS SZAKTANÁCSADÁS



A forgácsolap-elemekből
készült,
aranyérmes **NAMÉNY I.**
az Erdért legmodernebb
nyaralóépülete



SALVUS

**ALKA-
LIKUS
GYÓGY-
VÍZ**

Évről évre emelkedik az egész világon a gyomor-betegség száma. A gyomorbetegségek keletkezésének megelőzésében, illetve kezelésében értékes segítséget nyújt a SALVUS gyógyvíz.

A tapasztalatok szerint a SALVUS gyógyvíz a gyomor fokozott savértékeit közömbösíti.

Étkezés előtt két órával fogyasztva csökkenti a gyomornedv-elválasztást. Gyomorhurut esetében a SALVUS gyógyvízzel végzett ivókúra hozzájárul a panaszok megszüntetéséhez. Ha a gyomorhurut kezelését elhanyagolják, akkor a folyamat aktiválódik és előbb-utóbb sor kerülhet a fekély megjelenésére. A fekélybetegség rendkívül elterjedt. Gyógyítására sokféle gyógyszert ajánlottak. Nagy részük az idő folyamán feledésbe ment.

A SALVUS gyógyhatásának kiértékelésére klinikai vizsgálat után kerültek a betegek egy gyógyintézetbe. Négy hétig álltak ápolás alatt, gyógyszert nem szedtek, ulcusos étrendet kaptak. Háromszor napjában SALVUS gyógyvizet fogyasztottak. 28 beteg adatai szerint 16 esetben eltűnt a fekélyfészek, a panaszok elmúltak és a betegek súlyukban gyarapodtak. Megállapítható, hogy a SALVUS gyógyvízzel végzett ivókúra terápiás eredménye — a gyógyulások arányszáma — nem marad el egyéb kezelési eljárások mögött.

A SALVUS gyógyvíz a légcsőhurutos megbetegedésekben is rendkívül hatásos.

Társadalombiztosítás terhére szabadon rendelhető.

Barkács cikketeket a KERAVILL szaküzleteiből!

KERAVILL

Rádió- és tv-amatőrboltok:

Bp. II. ker., Mártírok útja 35—37.
V. ker., Múzeum krt. 11.
(vidékre is szállít)
VI. ker., Lenin krt. 78.

Elektromos háztartási készülékek alkatrészei:

Bp. V. ker., Kossuth L. u. 2.
(vidékre is szállít)
V. ker., Szt. István krt. 27.
VI. ker., Lenin krt. 60—62.
VIII. ker., 32-esek tere 6/b.
IX. ker., Kálvin tér 10.

Csillárok, lámpák és egyéb la- kóvilágítási cikkek:

Bp. II. ker., Mártírok útja 22.
VII. ker., Lenin krt. 41.
VI. ker., Népköztársaság útja 33.
(VBKM-Keravill mintabolt)

Autósboltok, Autóalkatrészek, felszerelési és ápolási cikkek:

Bp. V., Őrmitrav tér 5.
(Wartburg, Skoda, Trabant, Volga)
XIII. ker., Tahi u. 74.
(Polski-Fiat, Moszkvics)
XIV. ker., Martos Flóra u. 29.
(Zsiguli)

Külföldi motorkerékpár alkatré- szek:

Bp. VI. ker., Liszt Ferenc tér 2.
(vidékre is szállít)
VI. ker., Nagymező u. 27.
(vidékre is szállít)
VI. ker., Nagymező u. 27.
(vidékre is szállít)

Belföldi motorkerékpár alkatrészek:

VII. ker., Thököly út 26.
(vidékre is szállít)
Bp. VI., Lenin krt. 99.
VII. ker., Thököly út 2.
XI. ker., Bartók Béla út 41.

Villamossági szerelési anyagok:

Bp. VI. ker., Rudas László u. 27.
VIII. ker., Baross u. 81.
IX. ker., Ráday u. 11.

KERAVILL

CSINÁLD MAGAD! SEGÍT A KERAVILL.

Tegye szebbé otthonát!

Keresse fel KERÁMIA szaküzletünket



Otthoni barkácsolásra ajánljuk:
fűtőtest burkolat elkészítéséhez,
faldísznek, előszobai fagasfalnak stb...
alkalmas, drátra felfűzhető

KERÁMIA BURKOLÓELEMKEKET

kapható: különböző színekben
háromféle formában

Ára: 3,— Ft/db $1 \text{ m}^2 = \text{kb. } 170 \text{ db}$
6,10 Ft/db $1 \text{ m}^2 = \text{kb. } 110 \text{ db}$



AMFORA-ÜVÉRT

Címünk:
AMFORA-KERÁMIA bolt
Bp. VI., Majakovszkij u. 1/d.
Tel.: 423—423

A SZAKKÖNYVESBOLT AJÁNLATA

- pld. **Gaál, Ferenc:** KISHŰTŐGÉPEK köte 54,— Ft
Műszaki Kiadó 341. oldal
A könyv a teljesen önműködő üzemű, gyárilag készresze-
relt háztartási, kereskedelmi és laboratóriumi kishűtőgé-
pek méretezésével, szerkesztésével és üzemi tulajdonsá-
gaival foglalkozik.
- pld. **Szemerédy Zoltán:** Új fotóiskola ára: 30,— Ft
A mű összefoglaló, a technikai ismeretek birtokában
levő fényképezők részére.
- pld. **Ternai Zoltán:** Személygépkacsi-vezetők ára: 51,— Ft
tankönyve,
- pld. **Ternai Zoltán:** Hivatásos gépkocsivezetők tankönyve, ára: 70,— Ft
A könyv tartalmazza azokat a műszaki ismereteket,
amelyek a gépkocsivezetői engedély megszerzéséhez
szükségesek, s ismerteti a hivatásos gépjárművezetői
(gépjárműkezelői), műszaki vizsgaanyagot.
- pld. **Wojciechowski:** Ismerkedés az elektronikával 25,— Ft
A könyv a „Csináld magad” gyakorlati részén kívül meg-
ismerteti a rádió-elektronika alapjaival is.
- pld. **Sevcsik Jenő:** A fatóslabor ára: 18,— Ft
A szerző a fényképek készítéséhez szükséges laborató-
riumi munkákat foglalja össze.

A felsorolt művek egyenként is megrendelhetők.

Kérjük a hirdetést kívágni, kitölteni és megfelelő béléggel
ellátott szabványméretű borítékban címünkre feladni szí-
veskedjék.

Címünk: **MŰSZAKI KÖNYVESBOLT — ANTIKVÁRIUM**
1073 Budapest, Lenin körút 7.

A MEGRENDELŐ NEVE:

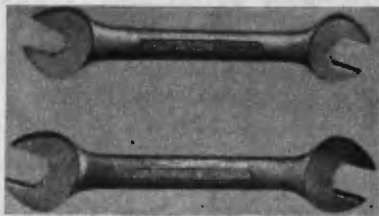
PONTOS CÍME:

Keresse fel!

A HÁZTARTÁSI BOLT

BUDAPEST VIII.,
JÓZSEF KÖRÜT 16. ALATT LEVŐ

BARKÁCSOLÓ RÉSZLEGÉT!

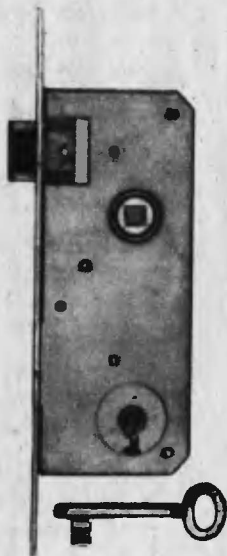
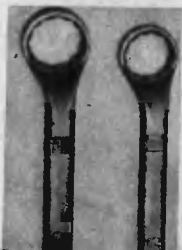


A LAKÁSBAN ELŐFORDULÓ
KISEBB JAVÍTÁSOKAT,
BERENDEZÉSEK FELÚJÍTÁSÁT

könnyen, egyedül is

ELVÉGEZHETI A BARKÁCSOLÓ
RÉSZLEGBEN

KAPHATÓ PRAKTIKUS KELLÉKEKKEL



A HÁZTARTÁSI BOLT

Hétköznapi 8—19 óráig, szombaton
8—17 óráig tart nyitva.

TELEFON: 340—376.

NAGY ÖRÖM AZ ÚJ LAKÁS!

De:

előfordulhat, hogy a lakástulajdonos iz-
lésének megfelelően kívánja pótolni,
vagy kicserélni a lakás valamely felsze-
relését, tartozékát.

Ilyenkor:

a leggyorsabb megoldás az, ha öntevékenyen végzi el a pótlást, vagy cserét és
saját maga szereli be azokat.

Erdeklí, hogy honnan szerezheti be a hozzávalókat?

Szükségére leszünk!

Az ELZETT biztonsági ajtózáradakat, az ELZETT cylinderbetétes ajtózáradakat, az ELZETT
ajtó- és ablakkilincseket, az ELZETT ablak rúdzár felszerelést, valamint az ELZETT
gyártmányú bútorzáradakat és vereteket, mágneses bútorajtó csappantyút, műanyag-
házas bútorajtó kiemelő pántot, műanyag bútorajtó és fiók kihúzó gombokat, to-
vábbá a konyha ablakára szúnyoghálót (többféle szín közül is választhat)

mind, mind beszerezheti: Budapestén a Fővárosi VAS- ÉS EDÉNYBOLT fióküzletei-
ben és elsősorban az V. kerület Bajcsy-Zsilinszky út 64. sz. alatt a Vas- és Edény-
bolt kezelésében levő ELZETT mintaboltban (volt Kulcskirály) szaküzletben.

Vidéken: a vas-szaküzletekben.



ELZETT MŰVEK

PIACKUTATÓ ÉS PROPAGANDA OSZTÁLYA





Segít rajtuk a

BUDAI VILLANY SZÖVETKEZET

II., Lajos u. 37. Telefon: 68—68—68



**STAR ÉS EGYÉB
ELEKTROMOS
KÉZISZERSZÁMOK
JAVÍTÁSA**

Budapest II., Retek u. 35.
Telefon: 355—562, 155—215.

**Barkácsolók elektromos gépeit
javítja garanciával és azontúl a Szövetkezet**

diszperzit



**VAS - ÉS
ACÉLFELÜLETRE
FELHORDHATÓ!
NINCS SZÜKSÉG
HOZZÁ ECSETRE!**



**GYÁRTJA: A 100 ÉVES
BUDALAKK
FESTÉK- ÉS MŰGYANTAGYÁR**





MINIATŰR TV VIZSGÁLÓ MŰSZER

A televízió elterjedése és immár megszokott otthoni szórakoztató rendeltetése nélkülözhetetlené teszi olyan eszköz használatát, amellyel a vevőkészülék hibái, azok okai gyorsan és könnyen fellelhetők, pontosan behatárolhatók, a kijavításuk után pedig az üzemi beállítás és működésbeli ellenőrzés is megbízhatóan elvégezhető.

Ilyen célra már készültek műszerek, felhasználásuk azonban — nagyobb méretük miatt — a szerviz állomásokhoz van kötve. Az ezzel összefüggő beszállítási kellemtelenségek és a javítással járó késedelem elkerülése végett, a televíziós mérőműszerek fejlesztésében és gyártásában évtizedes szakmai felkészültséggel rendelkező HIRADASTECHNIKAI Szövetségzet legújabban olyan kis méretű, szinte zsebben hordható műszert dolgozott ki és hozott forgalomba, amelynek segítségével a szerviz munka a háznál is teljes biztonsággal elvégezhető. A vizsgálatok az adás szünetében is lefolytathatók. Ez a műszer a TR-0750/T 029 típusú

TELETEST

Méretet valóban miniatűr nagyságrendűek: 205 x 142,5 x 52 mm. E kis terjedelmű, lapos dobozka azonban a legújabb technikai integrált áramkörök, tápellátási szintű megoldások felhasználásával, rendkívül sokoldalú és nagy pontosságú mérésekre és vizsgálatokra nyújt a szakembereknek lehetőséget.

De lássuk, mi mindent tud ez a kis készülék:

A műszer által állított jelekkel vizsgálhatók:

- statikus és dinamikus konvergencia, fókusz, linearitás, tisztaság, felbontóképesség stb.
- képközpontosítás, az eltérő tekercsek bekötése helyességének megállapítása
- nagyfrekvenciás, video-középfrekvenciás fokozatok
- video fokozatok, szinkron fokozatok
- FM hangfrekvenciás intercarrier (6,5 MHz/5,5 MHz)
- a különleges összetett ábrákkal a vevőkészülék teljes frekvencia és fázis átvitele a képernyőn kiértékelhető
- a lépcsőjelekkel vizsgálható a modulációs torzítás.

A műszer beépített szinkrongenerátorral rendelkezik, amely kristálypontoságú, szabványos szinkron és keltő jeleket szolgáltat.

A műszer minden szabványos hálózati feszültségre kapcsolható és állandó üzemre alkalmas.

Mint e rövid ismertetésből is látható, a kis műszer rendkívül értékes eszköz lehet a hozzáértő kezében és széles felhasználási területe a szakkörök részéről is méltán nagy érdeklődésre tarthat számot.

Gyártja a
HIRADASTECHNIKAI SZÖVETKEZET
1400 Budapest, VII., Csengery u. 28.
Tel.: 223—490, 222—817

Exportálja a METRIMPEX Magyar Műszeripari Külkereskedelmi Vállalat.





ÖNTEVÉKENY SZERVIZ ÉS ALKATRÉSZ- BOLTOK

Saját kezűleg javíthatja
háztartási gépeit,
híradástechnikai
készülékeit

„CSINÁLD MAGAD,,

A javításhoz szükséges anyagok a helyszínen,
ALKATRÉSZBOLTJAINKBAN megvásárolhatók

Kitűnő minőségű hangfelvételeket készítünk Önnek

STEREO STÚDIÓINKBAN

BUDAPEST V., Váci u. 40.

PÉCS, Endresz Gy. u. 19.

PÉCS, Lenin tér 6.

MISKOLC, Széchenyi u. 117.

Tel.: 389—177

Tel.: 11—313

Tel.: 13—866

Tel.: 33—766

ÉPÍTKEZŐK! BARKÁCSOLÓK!

TÖBBFAJTA ÁRU KEDVEZŐ ÁRON BESZEREZHETŐ

A

BUDAPESTI *MÉH* VÁLLALAT

HASZONÁRU TELEPEIN

ÉPÍTKEZÉSI VASANYAGOK,
KERÍTÉSELEMEK,
KÉZISZERSZÁMOK,
DESZKAÁRUK, FÉMHORDÓK,
MŰANYAGOK,
UVEGBALLONOK.

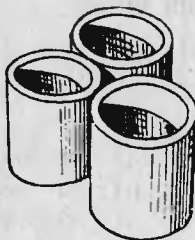


Bp. III., Vörösvári u. 123.
Bp. X., Gránátos u. 1—3.
(Bejárat az Algyógyi útról)

Bp. XIII., Béke u. 13.
Bp. XV., Mezőhegyes u. 73/75.
Bp. XIX., Nagykőrösi u. 158/b.
Bp. XXI., Rákóczi F. u. 183.

Tel.: 689—620
Tel.: 475—790/43 m

Tel.: 204—226
Tel.: 880—116
Tel.: 274—474
Tel.: 147—769



Színesfém anyagok: különféle vastagságú vörösréz, sárgaréz és alumínium lemezek, vörösréz, sárgaréz csövek, szalagok, bronzrudak, ólomcsövek:

Bp. IV., Megyeri u. 15. Tel.: 492—135
Bp. VIII., Karácsony S. u. 8. Tel.: 143—650

Árukiadás: 7 órától 14.30 áráig

Érdeklődőknek mindenkor készséggel adunk felvilágosítást a közölt telefonszámon.



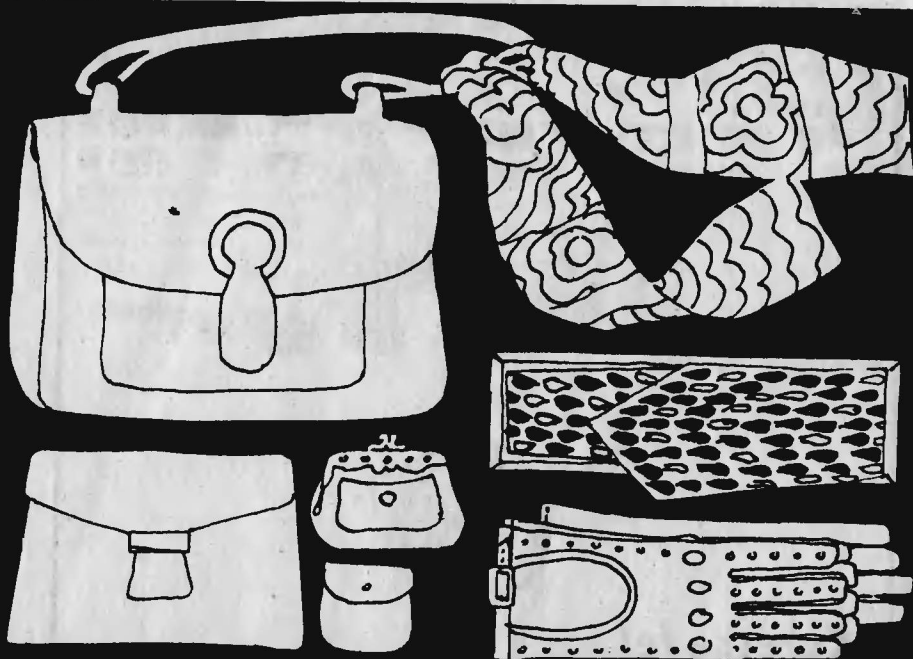
Keresse fel

A JÁRMŰALKATRÉSZ ÁRUHÁZAT!

Budapest, VI., Jókai u. 26.

**Bel- és külföldi autóápolási- és felszerelési
cikkek, import nagy- és kismotorok
alkatrészeinek széles választékával
várja a vásárlókat!**

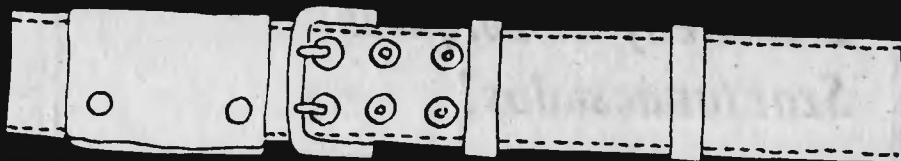
Előzékeny kiszolgálás!
Szaktanácsadás!



DIVATCIKKEK
széles
választékban az



SZAKÜZLETEKBEN



BARKÁCSOLÓK, FIGYELEM!

Hazai és import elektromos és kéziszerszámok széles választékával várják vásárlóikat az

EZERMESTER- ÉS ÚTTÖRŐ BOLTOK!

Tapétaszegélyek, angol tapéták és falburkolatok: papír, műanyag, öntapadó és önragasztós kivitelben, nagy választékkal.

Árusítják: Budapesti és vidéki boltjaink.

Központi raktárunk: Bp. VI., Káldy Gy. u. 6.

Tel.: 226-887.

KÖZÜLETEKET IS KISZOLGÁLUNK!





**— Reméljük, üzletünk választéka megnyeri tetszését,
s nem lesz többé gondja Önnek ajándékozással! —**

- Kerámia vázákat, diszcserpeket,
- moka- és italoskészleteket,
- dísztalakat, fali díszeket,
- porcelán dísz tárgyakat és készleteket
- monogramos poharakat

kínálunk Önnek ajándékozással, vagy saját lakása díszítésére.

**Üzletünk az AMFORA-SOUVENIR bolt a
budai várban az Országház u. 16-ban talál-
ható. (A Mátyás-templomtól kis sétával el-
érhető!)**



AMFORA-ÜVÉRT

Az otthon díszé lehet nálunk is a mozaik

A kerámia mozaik olyan győri termék, mellyel az utcán, közületekben mindenütt találkozunk, de mindeddig széles körben nem terjedt el, mint a lakás dekoratív kiegészítő burkolata.

Ez nagyrészt abból származik, hogy akiknek igényük van rá, nem tudják, hol lehet kapni és milyen módon, mely technológiával lehet beépíteni és sokszor azt sem, hogy hova.

Jelen ismertetés ezért próbál segítségére sietni azoknak, akik szeretnék lakóukat szebbé tenni. A 20×20 mm-es kerámia mozaikkocka előnye, hogy a belőle készült burkolatok tisztán tartása könnyű, a kis méret következtében a legkülönbözőbb nagyságrendű felületek burkolására alkalmas anélkül, hogy darabolni kellene. Miután a színválaszték ebből az anyagból szinte korlátlan, a legkülönbözőbb dekoratív hatású felületek állíthatók belőle össze. A nonfiguratív (absztrakt) arnamentális díszítésektől egészen a fotónaturalista (fotómozaik) ábrázolásokig lehetőség van ízlés szerint válogatni; a kerámia és a mázak anyagszerű tulajdonsága az, hogy változatos árnyalatokban állítható elő anélkül, hogy az az árát a készterméknek lényegesen befolyásolná.

Felhasználási területe a lakásokon belül elsősorban az ún. vizes helyiségekben a legindokoltabb. A konyha és fürdőszoba padlója van leginkább kitéve a nedvességnek és legtöbbször szorulna rá a nedves törölgetésre.

Hazánkban a mázas mozaik mint padlóburkoló anyag még nem terjedt el, bizonyos — nem helytálló — előítéletek folytán, de például Olaszországban széles körben alkalmazzák.

A közhiedelemmel ellentétben csúszásgátló jellegű.

Nagy előnye a díszítő hatáson és a könnyű tisztíthatóságon kívül, hogy 3—4 mm-es vastagsága miatt mód nyílik arra is, hogy a meglévő csúnya cementmozaik burkolatra megfelelő műanyagragasztókkal anélkül lehet fölburkolni, hogy a küszöbmagasságot túllépnének.

Allandó problémát jelent a kádak esztétikus beépítése. Erre is kitűnő megoldással szolgál az aprómozaik. Közöséges eternit lemezre műanyagragasztóval tetszőleges színű kád előtétlemez készíthető, mely esetben — különösen, ha az előtétlemez színe egyezik a padlóburkolattal — a beépített kád hatását keltheti. További felhasználási terület a lakásokon belül az előszobafalak burkolata, belső térelválasztó falak, melyeket pozdorja (tripólemezre) esetleg kétoldalról való felragasztás által nyerhetünk.

Előnyösen alkalmazható vasszerkezetű virágasztalok felső lapjaként, tekintve, hogy a locsolásnál keletkező nedvességnek a mozaik szintén tökéletesen ellenáll. A virág és a kerámia különben is esztétikai szempontból szinte megkívánják egymást. Ün. tv-asztaloknál is előnyösen alkalmazható a mozaik fedlap, mert a tévé és az üdítő italok edényei által gyakran nehezen eltávolítható ragadás karika nyomai a mozaikról könnyen eltávolíthatóak.

Mindezekhez feltétlenül szükséges egy olyan sablon, melybe a mozaik hézagtartóan berakható és amelyben később könnyen eltávolítható papírral leragasztható. Ilyen műanyag sablonok árusítását szövetezetünk ugyancsak meg akarja kezdeni, hogy az otthoni barkács-mozaik burkolatok elkészíthetőek legyenek. Magát a mozaikot a legkülönbözőbb árnyalatokban és színekben Bp., Hernád u. 45. sz. alatti lerakatunkban azonnali fizetés ellenében lehet vásárolni.

B É P A

BUDAPESTI ÉPÍTŐANYAGIPARI SZÖVETKEZET

Budapest VIII., Szerdahelyi u. 17.

Tel.: 335—183, 340—313

NE SOKAT KÖLTSÖN, VEGYEN INKÁBB KÖLCSÖN!

Parkettesziszológép kölcsönöz-
hető a csiszoló szakboltunk-
ban

Budapest VI., Szív u. 43.
Telefon: 116-872

valamint a
peremkerületekben üzemelő
KÖLCSÖNZÖBOLTOKBAN

Újja varázsolhatja lakását,
ha régi parkettáját felcsiszolja.

Kifizetődő házilag csiszolni a parkettát,
mert az

**IPARCIKK KÖLCSÖNZŐ
ÉS
SZOLGÁLTATÓ VÁLLALAT**

kijelölt boltjaiban a legmodernebb
parkettacsiszoló gépek kölcsönözhetők.



AZ EZERMESTER KISKÖNYVTÁR EDDIG MEGJELENT KÖTETEI

- 1. Háztartási javítások**
- 2. Ezermesterkedés tranzisztorokkal**
- 3. A szép otthon**
- 4. Csináld könnyebben**
- 5. Családi ház — hétvégi ház**
- 6. Újabb ezermesterkedés tranzisztorokkal**
- 7. Tranzisztor mindenütt**
- 8. Ezermesterkedés vegyi és műanyagokkal**
- 9. Tv-antennák házi készítése**
- 10. ... új készítmények**
- 11. „Csináld magad” ... autósoknak!**

ELŐKÉSZULETBEN:

AZ EM KISKÖNYVTÁR SOROZATBAN:

13. „Ötletparádé '74”

Az 1974. őszi Barkácskiállításra jelenik meg ezer ötlettel, a kiállítás kis-katalógusával.

14. A tranzisztor utódai

A híradástechnika legújabb szerkezeti elemeit, például a tirisztorokat, integrált áramköröket, triac-okat, stb. — s az azokkal készíthető kapcsolásokat ismerteti közérthetően, sok ábrával.

15. Kiskert az udvarban, kiskert a lakásban

A virágok, cserjék, dísznövények kedvelőinek, valamint a kis haszonkertek gazdájának ad sok ötletet, tervrajzot a kiskert minél szebbé, hasznosabbá tételéhez.

AZ EM SZAKTANÁCSADÓ-FUZETEI SOROZATBAN:

2. Szegek, szegecsek

Ismerteti e fontos kötőelemek fajtáit, anyagát, megnevezését, kiszerezési változatait és darabsúlyát. Sok ábrával.

3. Csavarok, anyák, alátétek

Az előbbi kötethez hasonló, de az oldható kötőelemek adatait tartalmazó, sok ábrával illusztrált füzet.

Kedves barkácsoló olvasónk!

Az ezermesterkedés valóban ezerféle tevékenységre terjedhet ki, de vitathatatlan, hogy a legfontosabb a lakásunk otthonosabbá tételével kapcsolatos barkácsolás.

Modellezni szép dolog, autózni kellemes, kertet ápolni léleküdítő, ám lakni . . . kell!!! S ha lehet minél kényelmesebben, kedvünkre való módon. Ahhoz pedig nem elég a lakás használatba vétele, mert otthon csak úgy lesz belőle, ha állandóan óvjuk, karbantartjuk, csinosítjuk, fejlesztjük. Mindehhez igénybe vehetünk szakiparost, szolgáltató vállalatot vagy szövetkezetet is, ám sokkal kevesebbe kerül és inkább elképzeléseinkhez igazodik a lakás otthonná szépítése, ha legalább az egyszerűbb munkákat magunk végezzük. Csindld magad, tanácsolja a szállóige, de útmutatásaival, ötleteivel, tervrajzaival kiskönyvtárunk e legújabb kötete is.

Eredményes munkát kívánnak a sajátkezű munkához

a kötet munkatársai,
szerkesztői
és kiadója



ÜGYELJEN A MÁRKÁRA!

TRINÁT



MŰGYANTA ALAPÚ, VIHARÁLLÓ ZOMÁNC

Kiválóan alkalmazható kül- és beltéri
nyílászáró szerkezetek, továbbá ala-
pozott fémfelületek bevonására.

Előnyös tulajdonsága, hogy könnyen
ecsetelhető.

Gyártja: a **100** éves

BUDALAKK

Festék- és Műgyantagyár

